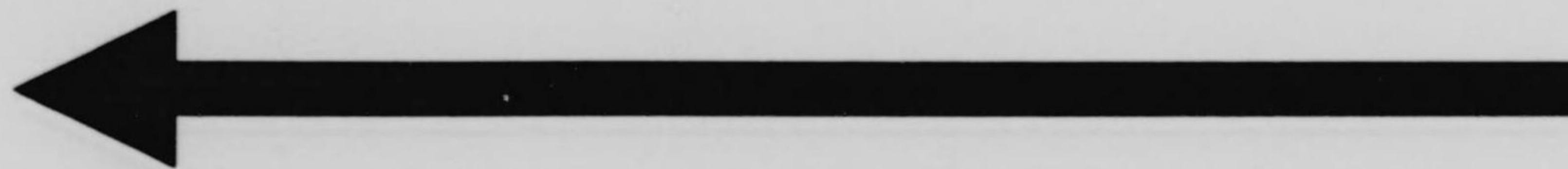


365

48

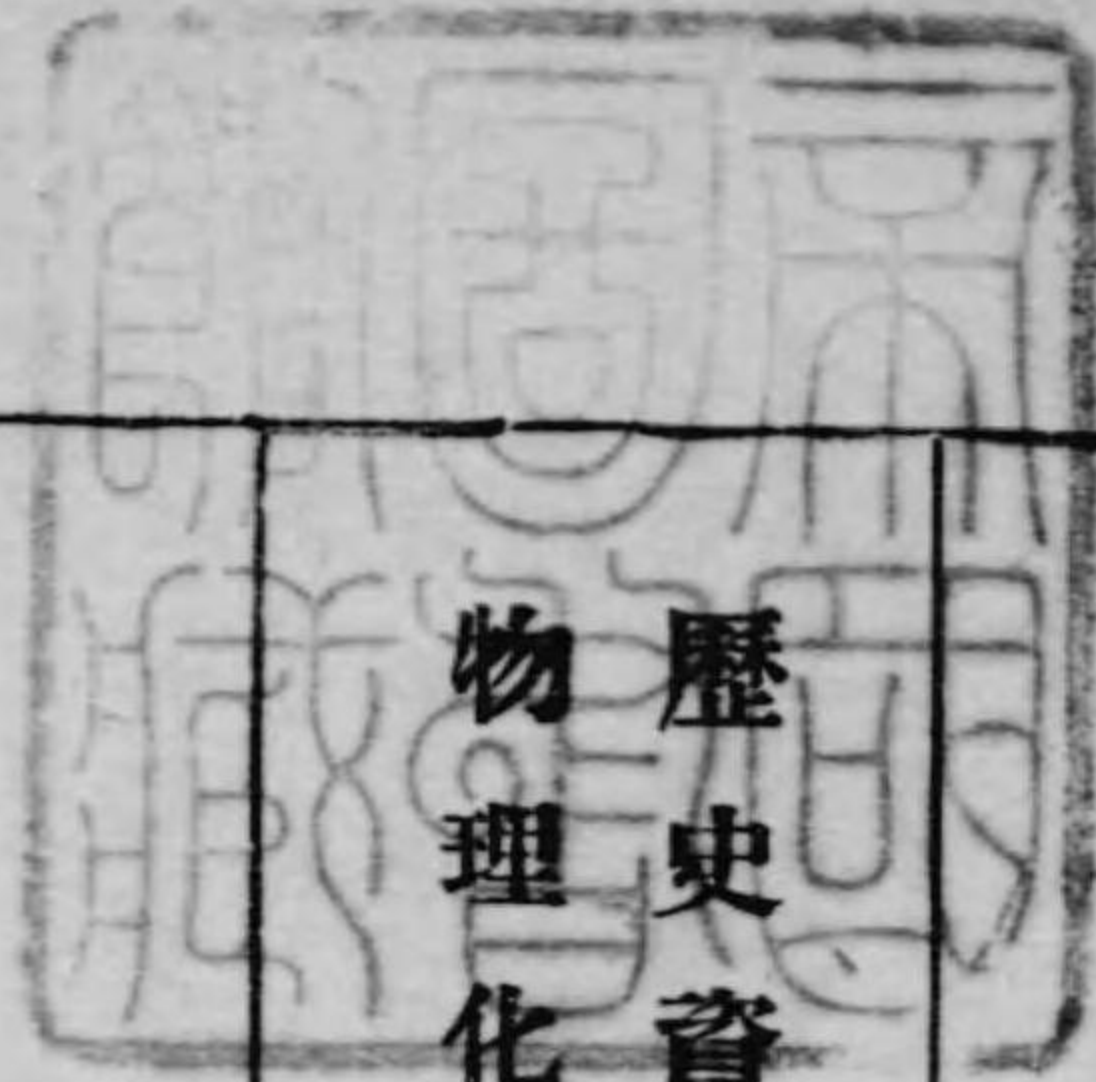


始



歷史資料
物理化學
發見發明年表

365-48



歷史資料
物理化學

發見發明年表

(附科學者略傳)

岡田良一著

吉田書房

大正
6. 8. 29
内交

吉田書局

科學發展年表

國史編纂會



緒言

二十世紀の文明に浴し科學を研究するもの必ずや其史的發展の概要並に其由來する所を知得して將來の發展を期せざるべからず、此れを歴史に對照し時代の變遷及思想の發達を明にし以て發達概要の輪廓を了解せは社會の文化が如何に歴史及科學者に關係深きかを窺ふを得べし。

古人の開化史的勳勞に對し吾人は深く感謝せざるべからず、先哲が研究に對し犠牲的獻身的なりしことは其當時を追想して益々敬虔の念に堪えざるなり、此れ國民教育心意陶冶の一資料として價値重大なるものなり。

本書は主として上述の目的を達せんが爲めに編纂せるものにして、特に歴史研究者物理化學研究者が科學發達概要並に時代文化の研究資料たらしめんが爲め年表に列記し内容を確實ならしめ、且學者の略傳を附記し其時代に輩出せる學者並に其研究によりて發達の一般を窺ふを得るに便ならしめたり。

發明史に關する著書尠からずと雖、其多くは或は電氣光學等の物理に關するもの、或は化學發達に關するもの等、各分科に分れ何れも専門的高尙なるものにして學理に走るもの多く、此れを總合して、時代の發達に對照結合し得るものに至りては殆んど稀なり。

本書は中等教科程度の平易なる事項並に發達史に重大關係あるものを年表により簡潔に記載し、専門的研究に至りては全く此れを省略せり、特に特許法に關する事項は省略せり。

本書は現代文明機關の發達を全部網羅せるものにあらず、又こは能くすべき所にあらざるなり、只余が従來蒐集せる材料を年表に整理せしに過ぎず、且公務の餘暇に起稿せしものなるをもて、讀者の批正を與へられんことを切に希望す、幸に科學思想(倫理 哲學 歴史 數學 博物 物理化學)發達研究者が其研究資料たるを得は余の幸甚とする所なり。

大正六年七月

著者識ス

アニリン紫	1856
アナキシメネス	紀元前五百年
亞砒酸	第九世紀
アブラハム	1902
アベル氏火薬	1867
アボカドロ	(1776-1836)
アボカドロの法則	1811
アボモルフイネ	1869
アマルガム	1830
アマルガム法	第十三世紀1861
アミグダリン	1830. 1837
綱目版法	1888
アムベア	{(1775-1836)
アムベアの法則	1820
アムベア(單位)	1881
アムモニア	1774
アムモニア酸	1862
アムモニアソーダ法	1866
アムモニア合成法	1908. 1910
アラヨ	{(1786-1853)
アラノダム	1900
亞硫酸	1805. 1824
アリストートル	{(B.C. 384-B.C. 322)
アリザリン	1824. 1869
アリリザン黒	1861
アルハセン	(965-1038)
アルマグスト	第一世紀
アルコール	1682. 1750. 1815
アルキメデイス	{(B.C. 287-B.C. 212)
アルバーダス. } マグナス	{(C. 1200-180)
アルナルダス. } ヴィラノバナス	{(1235-1313)
アルテネツク	1872
アルゴン	1882. 1894

索引

[ア の 部]

(年數に括弧を附せしは略傳を記載せる學者也)	年 代
アーナルダス	(1235-1313)
アークライト	{(1732-1792)
アーベル	1869
アームストロング	{(1802-1829)
アーク	1854
アーチャー	1851.
アインシュタイン	1905. 1913
アマチュア	1860. 1872.
アーク燈	1808. 1844. 1880
藍	1880. 1882. 1890. 1901
アグイセソナ	(980-1037)
アヴェルロース	12世紀
亞鉛	13世紀
青寫眞	1850
アカシー	(1807-1873)
アクキナス	(1225-1280)
アグリコラ	(1490-1555)
アッチノメートル	1839. 1843. 1879
アクチニウム	1899
亞酸化窒素	{1772. 1793. 1799
亞硝酸アミール	{1800. 1844. 1867
アセチレン瓦斯	1841.
アセチレン瓦斯	1836. 1888. 1892
壓縮空氣機關	1885
アツ色素	1878
アダソン	(1727-1806)
アツシリア	紀元前千年
アトリアン. フア	1610
ン. ミンシヒト	
アナキシマンダー	紀元前千年
アニリン	{1750. 1826. 1834
	{1841. 1842. 1843
	{1856. 1866
アニリン黒	{1834. 1864. 1865
	{1871

注 意

一、本書は索引を特に前に置きたり。索引は年數により、學者は年代順によることせり、故に學者傳は年代順によりて見出すを得べし。

二、第二十一頁以下の年表概要により、其時代の發見發明及科學發達を、輩出せる學者によりて、概要を窺ふに便ならしめたり。

三、第五十六頁以下に於て、上段は化學、中段は電氣、光學、熱學等、下段は其他の物理化學及博物材料を、最下段は科學者略傳を年代順に記載せり、尙上欄本文中に記入せる略傳あり。

鹽基性炭酸マ } 1707.1756
 グチシウム }
 鉛糖 1760
 鹽酸瓦斯 1772
 鹽素 {1774 1787.1808
 {1810.1867
 鹽酸加里 1786.1888
 鹽化銀 1801
 遠距離寫眞 1909
 鉛室法 1812
 圓筒印刷器 1812

[オ及テの部]

オイレル (1707-1783)
 オーム (1787-1854) 1826
 オームの法則 1826
 オークセトフォン 1905
 オックスフォード大學 1249
 オスワルド (1853-) 1900
 オスワルドクロル (1609)
 王水 第十三世紀
 オツン 1840
 オスミニウム 1803.1804
 オートフユ (1674-1724)
 ナラストン (1767-1828)
 オルトラマリソ 1826
 音聲寫眞 1900
 黃血鹽 1752
 其他[ウの部] ウオを参照すべし

[カ。ク の部]

ガイスレル (1814-1879)
 カグエンヤツシユ {1730-1810
 {1766
 ガウス {1777-1855
 {1833
 カウフマン 1903.1904
 カーレント 1824

ウハ藥 1510
 ウラニウム 1789.1897.1896
 ウリヅイ 1913
 ウルフ (1689-1754)
 ウロプリスキー 1885
 ウキーン大學 1865

[エ及びエの部]

銳錐檢波器 1909
 永久瓦斯 1844.1874
 エウアノス(オリバー)(1755-)
 エールステット {(1777-1851)1819
 {1801-1892)
 エールリツヒ博士 1853.1912.1910

液化 {1805.1884.1824
 {1823.1834.1844
 {1877.1878.1883
 液體結晶 1876.1888.1894
 液體空氣 1885

エカアルミニウム 1875
 エカ珪素 1879
 埃及 紀元前三千年
 エヤソン (1847-)
 エーテル 1818.1846.1866.1544
 エマナチオン {1911 1913.1910
 {1909
 エリホエツトチー (1765-1825)
 エリクソン {(1803-1889)
 {1839.1865
 エルキングトン 1865

鹽化アンモニウム 第十五世紀
 鹽化第二錫 1606
 エンベトクレス 紀元前四百年
 鹽酸 第十三世紀第十四世紀
 鹽化ナトリウム 第十三世紀
 鹽化鐵 第十五世紀
 鹽化亞鉛 1648

陰極線 1879.1883.1892
 インダイオ 1826.1870
 インダイエチン 1883
 インドキシル 1890
 インヤウム 1803.1863
 インダイコフエラニル 1841
 印刷術 1440.162.1450
 印刷機 {160 1725.181.1814
 {1818.1840.1857
 印刷電信 1905

[ウ の部]

ヴアレソチン 1410.1707
 ヴアルプ。ギア 1848.1879
 ウアニリン 1875
 ウイルヒオー (1821-1902)
 ウィムシヤースト起電器 1882
 ヴイスリセナス (1838-)
 ヴィエタ卿 (1540-1603)
 ウイリアムソン (1824)
 ヴィスコーズ 1892
 ウィンケル 1886
 ウィンツェンツ 第十三世紀
 ヴェルネル (ベルネル 参照)
 ウェーレル (1800-1882)
 ウェーバー (1804-1891)
 ウェヤード 1730
 ウェルフバツハ 1903 1907
 ウェルトノ法 1867
 ウオーレース (1822-)
 ウオー克蘭 1797
 ウオラストマ 1802
 ウオルフ 1914
 ウオルフラム 1783
 ウオルトラマリソ 1826

アルカリ金屬 1807
 アルカリ土金屬 1807
 アルカリ纖維素 1884
 アルカロイド 1884
 アルミニウム {1854.1884.1886
 {1888
 アレニウス {1859-)
 {1875
 安息香酸 1608.1775
 安全辨 1680
 安息香酸ナトリウム 1881
 アンドリウス {(1813-1885)
 {1863.1869
 アンゼラス。サラ 1610
 アンチモン 十三。十四世紀
 暗箱 1590.1802.1854
 アンツラセン 1869
 アンチヒリン 1884
 アンチフェブリン 1887

[井及イの部]

胃液 1752
 イオン説 1887
 胃酸 1827
 イサチン 1870.1878
 醫化學 {第十五。十六世紀
 {第十世紀
 イソブレン 1870.1882
 一年一週一日 紀元前三千年
 イタルビウム 1873
 イトリウム 1794
 緯度觀測 {1885.1889.1895
 {1898.1906
 色消鏡玉 1811
 色消望遠鏡 1758
 色消顯微鏡 1812
 色消對物鏡 1824
 イングンハウス (1730-1799)
 インドール 1869

クルトメルグ 1865
 グレイ Stephen Gray (1696—1736)
 グレイ Asa Gray (1810—1888)
 グレイ Elisha Gray (1835—1876)
 グレイム (1805—1869)
 グレイシエア (1809—1903)
 クレーベ 1859
 クレオソート 1830. 1858
 クローブ (1811—1896)
 クロネツケル (1823—1891)
 クローバー (1604—1668)
 クロマー塔 1859
 クローブ電池 1836
 クロール石灰 1780
 クロム 1797
 クロロフォルム 1831. 1835. 1847
 クロラル 1832
 クンケル (1630—1702)
 [ケの部]
 軽気球 {1804. 1852. 1870
 珪素 1811. 1823. 1854
 繼電器 1837
 鶏卵紙 1850
 形態學 1866
 五 ゲエテ (1749—1832)
 ケーニツヒ (1774—1833)
 ケキユル {1807—1896
 ゲスチル (1516—1565)
 結核菌 1882
 ケーメル 第八世紀
 ケーメル時代 第八世紀以後
 ケブレル (1564—1630)
 グリツケ (1602—1985) 1680

キルバート (1540—1603)
 キルヘル (1601—1680)
 キルフホツフ (1824—1887)
 金 第十三世紀
 銀 第十三世紀
 金星經過 1639
 [クの部]
 枸橼酸 1784. 1837
 枸橼酸鐵 1841
 空氣壓搾唧筒 1680
 空中線 1894
 空氣寒暖計
 グーテノベルヒ (C. 1400—1468)
 クーロン (1736—1806)
 クーバー(ペーター) (1796—1883)
 クーベル 1666
 クセノフ 1898
 屈折率 1666
 クラカトア火山 1883
 クラウツウス (1822—1888)
 クラーク電池 1873
 クラーフ 1641
 クライソ (1849—)
 グラム (1826—1901)
 1870
 クラプロート (1743—1817)
 グラフニ (1756—1827)
 グラウツウス
 グリュゲル (1716—1759)
 グリセリン 1799. 1811. 1854
 クリスタリン 1826. 1836
 クリプトン 1898
 クルツクス (1832—)
 1861. 1873. 1879
 クルコー 1694

カルノタイト 1885
 ガリレオ (1564—1642) 1610
 カルダン (1501—1576)
 ガルバニ (1737—1798)
 カルシウム 1755. 1808
 カルマアの文明
 カロ 1863. 1877. 1879
 カロウエー管 1851—
 ガレン (131—200)
 甘汞 1608. 1809
 寒暖計 {1597. 1665. 1681. 1701
 1709. 1714. 1724. 1742
 1829. 1730
 乾燥器 1821
 カンミンクの現象 1823
 乾板 1878
 カントン燐
 カントン (1718—1772)
 カント (1724—1804)
 カンニアロー 1859
 感應コイル 1836
 [キの部]
 キアペノヤツシ (カペノヂツシ)
 キエーリケル (1818—)
 汽關車 (蒸氣參照) 1784. 1811
 汽車 1769. 1781. 1803
 汽船 {1783. 1789. 1807
 1812. 1854
 キツプス 1876
 キツス收銀法 1860
 絹糸 1797
 木村項 1911
 キコピエ (1769—1832)
 キユリー {1857—1906
 1893. 1910
 希臘 紀元前

カーボラソダム {1880. 1886. 1890
 1892. 1849
 カーバイト 1891. 1892. 1895
 カーボラソダム檢波器 1909
 海底電信 {1774. 1843. 1847. 1848
 1850. 1851. 1857. 1865
 海王星 1846
 解離 1857
 解剖學 1714
 過酸化マンガン
 過酸化水素 1818
 カシニ 1672
 瓦斯マントル 1829
 カスケート法 1885
 火星 1879
 煖性マグネシア
 苛性加里 1851
 苛性曹達 1851
 カタラン (1814—1894)
 活動寫真 1834. 1877. 1888. 1893
 活動量の定律 1850. 1873. 1877
 活字 1438. 1440. 1450. 1840
 カテキユー 1877
 カドミニウム 1817
 カナル線 1911
 カパリエー (1598—1647)
 カフエン 1819. 1837
 カマンガン酸加里 1659
 紙製法 1866
 カメラリウス (1665—1721)
 火藥 1873. 1880
 火藥機關 1680
 硝子 {第四世紀. 十三
 {十四. 十五世紀 1772
 加里 第十三世紀 1736. 1807
 ガリウム 1875
 過燐酸石灰 1840

硝酸	{第十三世紀 1900 1903 1905}	サフラコン	1863
硝酸銀	1777	サボナリン	1902
焦性没食酸	1786. 1833	サラセノス	第七世紀第八世紀
消化	1777. 1783	サラ	(1610—40年間)
抄紙機	1809	サリシール酸	1839. 1840. 1873
沼氣	1815	サリシル酸曹達	1871
酸氣嵐	1910	サルバルサシ	1910. 1912
次硝酸蒼鉛	1681. 1785	サレルノ	第七世紀
白銅開閉器	1713. 1718	三稜鏡	1665. 1802
白銅電話交換	1912	三色版術	1855. 1880
自転車	1836	三原色寫眞	1859
種痘	1796. 1805	三角術	紀元前200年
四重電信	1855. 1874	酸化窒素	1889
酒石酸加里	1770	酸化クロム	1797
酒石酸	1769	酸化マグネシウム	1755. 1759
酒石酸曹達加里	1672. 1732	酸性染料	1862. 1875. 1884
ゾーベツク	{(1770—1831) 1821}	酸素の液化	1878. 1883
臭化加里	1826	酸化炭素	1776. 1796
臭素	1826	酸素	1774. 1778
脂油	1836. 1823	サントニン	1830. 1837
脂肪酸	1832. 1854	酸化アルミニウム	1900
次没食子酸蒼鉛	1891		
シミングトフ	{(1764—1831) 1788}		
シムソン	(1710—1761)	[シ の 部]	
シーメンス	{(1823—1883) 1856. 1857}	シアイネル	1612
シーメンス. マルチ	1865	青酸	1782
シアウル(ヤウル)	{(1818—1889) 1841. 1842}	シアノール	1824
シヤスターセ	1814. 1845 1878	青化法	1877. 1888. 1889
寫眞術	{1827. 1834. 1838 1840. 1844. 1860 1864. 1854. 1875}	シエーレ	{(1742—1786) 1769. 1771. 1775 1781. 1785}
寫眞板	1826. 1850	紫外線	1889. 1877. 1899. 1900
寫眞版	1888	紙型板	1829
寫眞銅板	1893	笑氣	1868
寫眞電送	{1853. 1881. 1906. 1907 1904. 1908 1909}	次サルシル酸蒼鉛	1884
		硝酸ナトリウム	1683. 1736

七

コヘーラー	1893. 1896	グリユーサツク	(1778—1850)
コム	{1844. 1846. 1882 1875. 1903}	グーラー	(1821—1895)
コラトフ	1823	グリユーサツクの法則	1808
コリタス	(1515—1544)	ゲルマニウム	1886
コールタール	1834	ゲルバート	1856
コルリス	(1817—1901)	顕微鏡	{1590. 1632. 1812 1820}
コールラウシコ	(1840—)	原子重と比熱	1819
コルベ	{1818—1884) 1871. 1873}	原形質	1846. 1863 1864
コロンパス	1492	原子價	1860
コロタイプ	1841. 1867	檢波器	1890. 1906
コロアオン	1850		
コロアオン乳劑	1851	[コ の 部]	
コロイド	1846. 1864. 1906	高温度測定	1864
コロナ	1869	高音電話	1912
コンデソソル	1753	高架鐵道	1821
コンヤコラソコ皮	1871	光壓	1901
		コカイソ	1875. 1880
		光學的高温度測定	1892
[サ の 部]		コカ葉	
細胞	1667. 1806	金剛石	1893
細胞説	1838	鑽石檢波器	1908
細胞の分裂	1873	構造式	1858. 1860
催眠術	1770	黒点	1612. 1801
裁縫機械	1890	黒線	1859
サイフォン. リコーダー	1867	孤光電話	1898
最大發熱の原理	1867	酵素	1873. 1878
サグアリー	1768	酵素法	1902
醋酸	{第十三世紀 1600. 1814. 1914}	コッホ博士	(1843—1910)
醋酸リーダ	1736. 1766	コダイソ	1831
醋酸エーテル	1759	孤燈	1808. 1844
醋酸鐵	1782	鋼鐵製法	1865
醋酸鉛	第十五世紀	コナ葉	1569
ザックス	(1832—1897)	コーフェル	(1818—1901)
ザッカリン	1897	コペルニカス	(1473—1543)
砂糖	1747. 1795. 1818		

六

突歌孤燈 1900
 相對律 1905, 1911, 1913
 曹達 第十三世紀 1736
 曹達製造所 1824
 ソブレロ 1847
 ソルヴェー 1866
 ソルベール法 1861, 1865
 [タの部]
 太陽 1610, 1611
 太陽の黒点 1843, 1868
 太陽中心説 1530
 帶光燈 1819
 唾液 1831, 1845
 太陽エノン 1865
 ダイナマイト 1866
 ダーウイン {1807-1882}
 {1858, 1854}
 タウゼント氏法 1907
 ダケール {1789-1851}
 {1838, 1839}
 ムソン(J.J. Thomson) {1856- }
 1911
 タムソン (1824-1907)
 タリウム 1821, 1861, 1862
 ダナ (1813-1895)
 ダニエル (1790-)
 九 ダニエル電池 1836
 タービン 1901
 タービン機關 1884, 1899
 ダラメル (1717-1783)
 ダルタリア (C. 1500-C. 1557)
 ターレース {紀元前六百年 }
 {C. 940-C. 542. B.C.}
 タルトン (176-1844)
 炭化カルシウム 1862, 1892
 炭素 1858

石灰石 1755
 石墨 1778
 石炭瓦斯 1792, 1803, 1813, 1817
 石炭タール 1814, 1822, 1834
 石鹼 1823, 1834, 1869
 石炭酸 1834, 1840
 石油燈 1856
 石油の右旋光 1898
 セシウム 1860
 セツキ 1848
 Z項(木村項) 1911
 接觸法(硫酸製法) 1898
 ゼーベック }
 (ゾーベック) } (1770-1831)
 ゼーマン 1896
 セラータイフック法 1903
 セライト鏡 1803
 ゼラチン 1871
 セリウム 1803, 1875
 セルシウス (1701-1744)
 セレン 1817
 セレス 1802
 セレニウム {1878, 1905, 1907 }
 {1911, 1909 }
 セルロイド 1860, 1869
 センナート (1572-1637)
 染色法 {第一世紀 第十四世紀 }
 {第十五世紀 }
 1429, 1510, 1548
 セオフロイ 1731
 硝, 焦, 等は[シの部]参照スベシ
 [ソの部]
 ソエトローブ 1834
 蒼鉛 第十三世紀
 ソクラテス (C. 469-399. B.C.)
 相則 1876, 1887

推進機 {1834, 1681, 1689, 1804 }
 {1839, 1843 }
 スイダム 第十一世紀
 水銀 第十三世紀
 スカンヂウム 1879
 スタール (1660-1734)
 ステヴンス (1749-1838)
 ステヴェンソン {(1781-1849) }
 {1829 }
 ステアリン酸 1875
 ストロフヤー 1912
 ストロフチウム 1792, 1790, 1807
 ストリキニーチ 1818
 スチル (1591-1626)
 スピノザ (1632-1677)
 スプレングル {1834- }
 {1873 }
 スペクトル 1801, 1802, 1848, 1859
 スペクトルの黒線 1814, 1859
 スペクトル分析術 1860, 1863
 スペクトルの寫眞 1887, 1892
 スペクトライト 1888
 スミス (1769-1839)
 スワンメルダム (1637-1680)
 スワン 1828, 1884
 救重電信 1858
 水星 {紀元前三百年 全一世紀二世紀 }
 {紀元前九世紀 全十五世紀 }
 [セの部]
 青藍(インディゴ) 1875, 1880, 1889
 青藍合成 1900
 製氷説 1870
 星霧説 1796
 製紙機械 1799, 1854
 勢力不滅説 1837, 1842
 正切電流計 1839
 正弦電流計 1839

紙料 1844
 シコライデン (1804-1881)
 シユールの法則 1841
 週期率 1864, 1868, 1869
 ショッフエー 1799
 樟腦酸 1875, 1888
 受精法 1780
 シルベヌスター (1814-1897)
 シルクエット 1850
 シニワルツ 1354
 人造絹糸 {1734, 1855, 1884, 1887 }
 {1888, 1892, 1893, 1894 }
 {96, 97, 98, 1900, 1904 }
 振子 1830, 1582
 振動放電 1907
 振動電流 1903, 1911
 真空放電 1892, 1907
 真空蒸餾法 1840
 真空電氣爐 1914
 進化 1844
 進化論 1858
 種の變遷 1854
 滲透壓 1887
 酒精釀造 1898
 蒸氣機關 {1698, 1702, 1763 }
 {1765, 1765, 1829 }
 蒸氣船 {1543, 1707, 1774 }
 {1787, 1788, 1802 }
 [スの部]
 醋 1600, 1648
 水素 1766, 1913
 水素液化 1877, 1884, 1898
 水素の固體 1898
 水銀蒸氣燈 1900, 1910
 水銀檢波器 1903
 水蒸氣 1601, 1615, 1630

電動機	1824	テルル	1781
傳導不傳導	1729	デルマトール	1841
電燈	1838. 1841. 1871	テノンナント	1803
天王星	1781	テナード	1811
天然色寫眞	1825	電氣	1540
天然痘	1798	電球	1893
天然瓦斯	1893	電氣收金法	1896
電流	1780. 1790	電氣栽培	1855
電流と磁石	1819. 1820	電氣的アタチノメートル	1839
電流計	1820. 1825. 1839	電氣爐	{1853. 1884. 1889 1892}
電離説	1875	電氣分解法(鉛)	1901
電話	1837. 1834. 1861. 1875	電氣鐵道	1837
電話蓄音機	1900	電氣汽關車	1838
天狼星	1848. 1868	電氣分解	{1789. 1800. 1803 1807. 1812. 1865}
—○○—			
[トの部]			
銅アムモニウ	1890. 1897. 1899	電氣ノ陰極	1729
ム絹糸	1901. 1903	電氣通信法	1753. 1787
トエマライネル	(1780—1849)	電解(電氣分解)	1808
ド. カンドル	(1778—1841)	電光	1808
糖化作用	1831	電弧接金法	1881
陶器	1770	電弧奏歌	1900
吐酒石	1631. 1648. 1773	電氣化學雜誌	1894
土星の衛星	{1655. 1659. 1774. 1789 1848. 1855. 1672}	電車事業	1881
燈台	1893. 1858	電子説	1895
等時性	1582	電子光學	1902. 1904. 1906
トリチエリー	(1608—1647)	電信	{1782. 1809. 1816. 1832 1833. 1835. 1837. 1839 1840. 1844. 1866. 1873 1874. 1882}
ドツブレル	(1803—1854)	電磁石	1825. 1829
トーマス	}第十三世紀	電堆	1800
アタイナエ		電鑄	1838. 1839. 1840. 1842
トーマス. ハリオット	1609	電送寫眞	1847
トーマス肥料	1879	電磁氣學	1873
トムソフ(タムソフ)参照(1859—)		電磁光説	1864. 1888
トムソフ(タムソフ)	(1824—1907)	電池	1873
Lord Kelvin	1866. 1867		
ド. モルカン	(1806—1871)		

中和	1762	炭酸マグネシウム	1707
アエフエー	{1698—1739 1729}	炭酸加里	1755
アユーロン	(1785—1835)	炭酸曹達	1791
アユワー	{1842— 1874. 1878. 1898}	炭酸瓦斯液化	1874
デユハメル	1736	炭酸アムモニウム	{第十三 第十五世紀}
テヨンヒツチ	(1743—1798)	炭酸亞鉛	第十四世紀
アヨンス	(1839—1889)	炭素微音機	1878
直接染料	1884	タンタラム	{1801. 1802. 1824 1902. 1903}
ナルクマン	1866	丹麥	第十四世紀 1837
テシダル	(1820—1893)	タンセント電流計	{正切電流計 1839}
アユマス	{1800—1884 1834. 1839}	炭化硅素	1808
—○○—			
[ツの部]			
ツエツペリソ	1900	蛋白鐵	1870
ツピルヌ	1899	タンクステン	} 1887. 1905. 1907
—○○—			
[テの部]			
手編機械	1589	タンクステン燈	1903. 1907
定比の定律	1806	タンク・テン	{1781. 1783. 1826 1836. 1882}
テイーン	1827. 1837	—○○—	
D線	1868. 1889. 1890. 1892	[チの部]	
抵抗	1893	チアスターゼ	1833
抵抗接金法	1877	チオ硫酸ソーダ	1799
抵抗寒暖計	1887	地球中心説	紀元前二百年
定量分析	1895	蓄音機	{1876. 1877. 1878 1886. 1887. 1888}
テオフラスト	紀元前四百年	蓄電池	1803
デカルト	(1596—1650)	窒素	1772. 1856
テキストリソ	1874. 1878	窒素の液化	1878. 1883
鐵道	1835. 1839	窒化アルミニウム	{1890. 1907 1908. 1911}
鐵の精製	1903	十進法十二進法	紀元前二千年
鐵粉檢波器	1903. 1906	アフテリア菌	1883. 1894
デービー	(1778—1827)	チャリス教授	1846
テブレツツ	1849	茶素	1827
テリウム	1789	着色寫眞	1907
		重力の法則	1965
		重晶石	1775. 1779
		重炭酸曹達	1801
		重クロム酸電池	1841

早取寫眞術	1872	ハイゲンズ	{(1629—1695) 1655. 1680
バラチウム	1803	倍比の定律	1806. 1812
バラアルデヒド	1883	バイライト	1830
バラセロサス	(1493—1541)	バーキン	{(1838—) 1856. 1862
バリツシー	{1510—1589 1596	麥芽	1833
ハロー	(1630—1677)	麥芽糖	1785. 1819
ハルレル	1656	白熱燈	1840. 1859 1787. 1880
ハルステット	(1853—)	白熱瓦斯マントル	1866. 1885
ハリー	1693	白蠟圓筒	1886
ハリオット	160. 1612	ハーシエル	{(1738—1822) 1774. 1781. 1789
ハルレル	(1708—1777)	Sir William Herschel	
ハリー彗星	1682	ハーシエル	{(1792—1871) 1840. 1850
バリタ	1779	Sir JohnFredrich William Herschel	
バリウム	1808	バスカル	(1623—1662)
ハント	(1826—1892)	バスツール	(1822—1913)
ハンス・リッペルシエー	1608	バスコダカマ	1497
反射鏡	1763. 1842	馬車	1568. 1659
反射望遠鏡	{1639. 1668. 1774 1789. 1843	ハフトン	(1726—1797)
ハン混汞法	1861	ハツタスレー	(1825—1895)
反射電流計	1857	ハツペーヴ	(1791—1871)
		ハツキノス	1868
		馬蹄形電磁石	1825
		バツタン機	1732
		白金	1740. 1741. 1748. 1752
		八階律	1864
		醸酵	1700. 1815
		發電機	1815. 1857. 1864. 1866
		發動機	1878
		ハーレー	(1578—1657)
		ハビン	(1647—C. 1712)
		ハーブル(媒染)	1826
		バビロニア	紀元前三千年
		バビロン	紀元前三千年
		ハミルトン	(1805—1865)

[ヒ の 部]

ヒアース	(1809—1880)
光の速度	{1675. 1849. 1850 1862. 1900
光の干渉	1825
ビクリン酸	1788. 1843. 1871
飛行器	{1852. 1885. 1894 1899. 1901. 1905
ピストン式熱機關	1668. 1690
ビスコース	{1884. 1892. 1902 1907. 1908
ビスコース絹糸	1905. 1910
ヒタコラス (C. 582—C. 501 B.C.)	
ヒットウエル	1881
ヒツマルカス	紀元前二百年
ピウツフオン	(アツフオン)

ニトロソ染料	1879
ニトロ絹糸	1900
ニトフ	1912
乳酸	1826
乳糖	1619. 1696
尿素	1773. 1828
二硫化炭素	1796. 1802. 1903

[ネ の 部]

ネースミス	(1808—1890)
熱機關	1678
熱電流	1821
熱車	1873
熱電檢波器	1906
ネルンスト	1906
ネルンストの定理	1906
ネオン	1898

[ノ の 部]

ノイマン	
ノイマン(ナウマン参照)	
ノーベル	{(1833—1896) 1863. 1870
ノビリ	1825

[ハ の 部]

ハイエル	1865. 1871. 1878
------	------------------

トリウム	1821. 1828. 1898
トリ・クロール 醋酸	1839
鳥瀉技師	1913. 1911. 1908
當量	1834
トレヴィイシツク	(1771—1833)
トレーバー	{(1811—1892) 1843
トロンド	(1706—1761)

[ナ の 部]

ナアザリード	(1759—1849)
ナウマン	(1798—)
Franz Ernst Neuman	
ナウマン	(1682-3—1737)
Kaspar Nauman	
捺染	1785
捺染器械	1832. 184
ナトリウム	1807
ナビアー男	(1550—1617)
ナフタリン	1802
ナフタ	1822
ナフトール	1869. 1881
鉛の電気分解	1902
鞣皮法	{紀元前第一世紀 1858 1884. 1893. 1897

[ニ の 部]

ニウトン	(1642—1727)
ニコメソ	{—1750 1705. 1711
ニエプス	{(1767—1833) 1825. 1826
ニコチン	1829. 1895
日蝕	第十一世紀
ニッケル	1775
二重電信	1853. 1854
ニトロセルローズ	1832. 1842
ニトログリセリン	1846. 1870

ヘブライ	紀元前二千年参照	フルオレツソ	1871. 1874
漂白粉	1787. 1890	ブルシアソアル	1704
ヘリウム	1868. 1895. 1903. 1909	フルネル式照光器	1822
ヘルツ	{(1857—1894)	ブロヒルアルコール	1862
ヘルツ波	{1887. 1888	ブロムエチール	1858. 1887
ベル	(1837—1905) 1875	フロチストン	1774. 1778. 1781
ベルテル		ブロム	1826
ベルテロー	(1827—1807)	フンボルト	(1769—1859)
ベルトレー	(1748—1822)	ブソゼン	{(1811—1898)
ベルクマン	{(1735—1784)	ブソゼン電池	{1841. 1860. 1859
ヘルモント	{1775. 1775	ブソゼン光度計	1841
マルヌウキ	(1577—1644)	ブソゼン燈	1841
マルヌウキ	(1654—1705)	文藝復興	第十五世紀後期
Jokob Bernouille		吹霧鍍金法	1910
マルヌウキ I	(1667—1748)		
Johann Bernouille			
マルネル	(1750—1817)		
マルチエリウス	{(1779—1848)	[の部]	
	{1821. 1823. 1824	ミア	(1792—1876)
	{1826. 1828	平値法	1856
マルセル(ハーシエル)	(1792—1871)	平板	1887
ヘルムホルツ	(1821—1894)	ヘヴィット水銀燈	1901
ヘルキン	1875	ヘーゲル	(1770—1831)
ヘレンス	1704	ヘーコフ	(1561—1626)
ベルバルサム	1530	ヘザリウス	(1514—1564)
ヘレウス	1704	ヘータ線(B線)	
ヘンリー	{(1797—)	ヘツヘル	(1630—1682—or 4)
	{1829. 1830. 1838	ヘツセル	(1784—1846)
ヘンザム	(1800—1884)	ヘツセマー	{(1813—1898)
偏光	1835		{1855
		ヘツセマー法	1855. 1878
		ヘツケレル	(1852—1908)
		ヘツケレル	(1820—1891)
		ヘツケレル線	1896. 1898
		ヘツケル	(1834—) 1866
		ヘツスの法則	1840
		ベトラルカ	1304

一五

ブチルアルコール	1864	比熱	1831
ブツフオン	(1707—1788)	微分法	1665
ブツタ	(1635—1702)	ヒボナツシイ	(C.1180—C.1250)
ブツカー	(1785—)	ヒコーズ氏	1855
沸騰点	1693. 1702	非ユークリッド	1773. 1830. 1854
沸騰点ト圧力	1721	避雷針	1752. 1754. 1760. 1762
弗化水素	1771	ピラミット	紀元前三千年
弗素	1886	ヒルベルト	(1862—)
物理学雑誌	1857	ヒロー	紀元前百年
ブトレミー	第一世紀	ヒロキシリソ	1842
ブトレミー第一世紀元前三百年			
ファイスタイクミン	1875	[の部]	
アラスタンクゼラチン	1875	ファレン	{(1686—1736)
アウン運動	1827. 1905. 1906	ハイト	{1709. 1714. 1724
フランホーフエル	(1787—1827)	フラデー	{(1791—1867).
フランホーフエル線	1814		{1823. 1824. 1831. 1834
アラマ	(1749—1814)	フアントホッフ	{(1852—1911)
フランタリソ	(1706—1790)		{1877
プラト	(427—347. B.C.)	アラデーの法則	1834. 1835
アラヘ	(1546—1601)	ファイア	{(1819—)
フラツタ	{(1728—1799)		{1848. 1849
	{1755	フィニシア	紀元前千年
アラウスト	(1760—1826) 1806	フィールド	(1819—1892)
アラウチヤード	(1788—1864)	フェルマー	(1601—1665)
フランクランド	(1825—1899)	ブイエ	1839
ブラスコ. ドカレ	1543	フエナキスチコーブ	1833
アラウチ	(1788—1866)	フェノール	1834. 1840
アラウチ	第十五世紀	フェノルフタレン	1871
ブリストル	(1733—1904) 1772	フオイエルバツハ	(1800—1834)
アリウスター	(1781—1868)	フオンモール	(モール参照)
フルセン	1906. 1907	フオーゲル	1887
アルーネル	(1806—1859)	フーコー	{(1819—1868)
アルトソ	(1765—1815)		{1844. 1850
フルアユ	(1675—1742) 1731	フーコーの振子	1811
ブイズム	1666	複式機関	1781. 1872. 1804. 1850
		複顯微鏡	1590. 1820
		複線電信	1813
		ブチアリソ	1845

一四

[ヤの部]

ヤング (1773-1829)
Thomas young
ヤング (1834-1908)
Charles Augustus young
ヤコブソン 1783
椰子油 1850

[ユの部]

ユークリット (C.300.B.C)
ユースタキス 1574
遊星 1807
油脂 1823. 1836
有聲天然色活動寫眞 1902

[ヨの部]

沃素 1811. 1812
沃化加里 1820
ヨートフォルム 1822. 1834
ヨート砒素汞液 1838

[ラの部]

ライプツツヒ大學 1409
ライプニッツ (1646-1716)
ライエル (1797-1875)
ライス (1834-1874) 1861
ライト (1867-)
ラヴオアツエー (1743-1794)
1772. 1793
ライデン瓶 1745
雷電と放電 1749. 1753
雷汞 1799
ラクランデ (1736-1813)
螺旋推進器 {1681. 1689. 1804
1834. 1839. 1843}
ラヤウム 1898. 1610
ラヤウム發動機 1913

[ムの部]

無定位電流計 1825
無水硫酸 1831
無線電導法 1842
無線電信 {1891. 1892. 1895
1897. 1907}
無線電話 {1906. 1907. 1911
1915}
無烟火薬 1880. 1885. 1888

[メの部]

メチルアルー 1877
メタン 1815
鍍金 1808. 1838. 1839
メーヨー (1845-1679)
メツケル 1781
メソデル (1822-1864)
メソデレフ {1834-1907}
1868. 1869
綿火薬 1845 1885

[モの部]

モアサン 1902
モウフユー (1737-1816)
木星 1610
木星の衛星 1676. 1774. 1892
木炭綿 1859
モーズレイ (1770-1831)
モース (1773-1839)
モートル {1824. 1834. 1839
1860. 1873}
モールス {(1791-1872)
1832. 1835}
モリブデン 1778
モルヒネ 1885
モール (1805-1872)
モール (1806-1879)
モンテ伯 (1746-1818)
モンロー 1697

マウブ 1856
マグナス (約1200-1280)
マーサー 1850
マキシム (1840-)
マーステン 1880
マゼンタ 1856
魔睡劑 {1800. 1818. 1842
1847. 1858. 1866}
マーセリゼーション 1844. 1884
マーセライトコソトソ 1850
マゼラン 1520
マートック (1750-1839)
マツクスウエル {1832-1873} 1855
1864. 1873. 1864
マツクスウエルの電磁光説 1864
マツチ 1827. 1829. 1833. 1834
マリオット (-1684)
マリオットの法則
マリグナツク 1873
マルコニー (1874-)
マルビキー (1628-1694)
マルグラフ {(1709-1780)
1746. 1747. 1759}
マルチン式製鋼法 1856
マルコボロ 1271
マントル 1866

[ミの部]

ミツチエルリツヒ (1794-1863)
ミューレル 1801
ミラー (1802-1856)
ミユラー 1914. 1905
ミンシヒト (1610-1650) 1636
1766. 1781. 1783
1793. 1803. 1805
水 1829
三組元素
木乃伊 紀元前三千年
明礬 第十四世紀

礬素 1807
彗星 1664. 1681. 1682. 1819
抱水クロラール 1869
ポット (1692-1777)
没食子酸 1785. 1831. 1833. 1834
没食子酸蒼鉛 1841
硝 1861
ホフマン {(1818-1892)
1843. 1868}
August wilhelm
ホフマン (1660-1742)
Friedrich
ホフマイステル (1851-)
望遠鏡 1609. 1765. 1806
紡績機 1848. 1869
望遠寫眞機 1891
ボルタ (1542-1597)
ボルタ (1745-1827) 1800
ボルタの電池 1800
ボルト(單位) 1893
ボルトン及セイヌ法 1864
ホールトン (1728-1809)
ボルスタツト (1193-1280)
ボルトマン (1845-1907)
ホーレイ (1832-1882)
ボロニウム 1898
ホワイトヘット (1823-1905)
ホイットウオース (1803-1887)
ホーフトストーン {(1802-1875)
1837}
ホンベルグ {1652-1715}
1702
ボンネツト (1720-1793)
ホーン 1683

[マの部]

マイネーム 1836

レナルド 1892
 レニオン (1810—1878)
 レベリエー (1811—1877) 1845
 レメリー (1645—1715) 1681
 レーメル (1644—1710) 1675
 レームツドルリ 1235
 レーレ (1842—)
 (1882. 1894)
 レノツ (1804—1865)
 レノツの法則 1833
 錬金術 {第四. 第八. 第十三
 {第十五世紀
 レントゲン (1845—) 1895
 レントゲン線 1895

[ロ の 部]

ロヤウム 1803
 ロナルツ 1816
 ロツゲーア 1868
 ロバチエスキー (1793—1856)
 ロニセル (1528—1586)
 ロピタル侯 (1661—1704)
 ロース (1814—1900)
 ローバツク 1746
 ローラン 1840
 ローレンツ 1865. 1904. 1905

[ワ の 部]

ワイゲル 1905
 ワイズマン (1834—)
 ワット (1736—1819,
 ワットソフ (1715—1787)

磷酸 1746. 1772. 1833
 磷酸ナトリウム 1730
 磷酸石灰 1840
 臨界温度臨界壓力 1863. 1869

[ル の 部]

ルクランシユ 1869
 ルクランシユの電池 1869
 ルカーフ (1724—1803) 1774
 ルザフオート (1749—1819,
 {1772
 ルザフオート(ラオド) 1899. 1903
 ルシアテリ 1892
 ルシアテリの法則 1884
 ルブラン (1753—1806, 1792)
 ルブランワース法 1792
 ルベリエー (1811—1877)
 ルボン 1897
 ルピヤウム 1860
 ルリー (1235—1315)
 ルーテル 1517
 ルンゲ 1834

[レ の 部]

レイ (1628—1705)
 レオメール (1683—1757)
 レオナルト 1452
 レーヴェンヘーフ 1632
 レオナルド } 第十二世紀
 フイボナツシー }
 レオナルド. ダ. ウィンチ (1452—)
 レクリュー (1830—1905)
 レクランシユ(ルクランシユ) 1869
 曆 紀元前千年
 レアルチン 1864
 レア (1626—1695)

ラツツェル (1844—1904)
 ラツセル (1799—1880)
 ラブラス {1749—1827)
 {1796
 ラボック (1834—)
 ラマルク (1744—1829)
 ラムフォールト (1753—1814)
 ラムゼー (1852—)
 {1882. 1894. 1903
 ランタン 1839
 ランキン (1820—1872)
 ランドルト (1832—1910)

[リ の 部]

硫酸 {第十三世紀 1740
 {1746. 1772. 1830. 1831
 硫酸製法 1859. 1900
 硫酸銅 1837
 硫酸曹達 1658
 硫酸マグネシウム 1694
 硫化カルシウム 1748. 1768
 硫酸加里 第十五世紀
 リエ (1842—1899)
 リウヴエソフ 1632
 リツプマン 1845. 1892
 リバグイウス 1606
 リーピツヒ (1803—1873)
 {1831. 1832. 1837
 リヒトーフエソ (1833—1888)
 リヒテル 1801. 1863
 リーメルマン 1869. 1871
 リーメルキコーン 1711
 レー 1837
 リングアーマチュア 1870
 リンチ (1707—1778)
 リンドレー (1799—1865)
 磷 1669. 1771. 1888. 1897
 磷光 {1748. 1768. 1874
 {1866. 1887. 1900

年表概要

二〇〇〇	紀元前	○埃及 ○パピロニア ○アッシリア ○ヘンタイ ○フイノキア	(3000B.C.—500.B.C.) (3000B.C.—710.B.C.) (1900B.C.—606.B.C.) (3000B.C.—586.B.C.) (1500B.C.—573.B.C.)								
五〇〇	紀元前	○希臘 ○羅馬 ○ペルシア ○アレキサンドル大王	(1100B.C.—46.B.C.) (753B.C.—1453.B.C.) (550.B.C.) (331.B.C.)								
紀元元年		○カルタゴ滅ぶ ○ガイサル・カリヤを征服す ○ローマ帝政の始め	(146.B.C.) (51.B.C.) (27.B.C.)								
五〇〇	紀元元年	○キリスト誕生 ○フランク人カリヤに侵入す ○コンスタンチノブル遷都 ○ゲルマン民族遷移開始 ○羅馬帝國兩分 ○西羅馬帝國滅亡 ○ユスティニアヌス皇帝即位 (五一七) 宗教統一、羅馬大法典編纂、學藝獎勵、實業保護、養蠶傳來 ○サラセン國勃興 ○ヘッラ元年 埃及及侵入 波斯侵入	(4) (249) (330) (375) (395) (479) (529) (640) (642)								
<table border="1"> <tr> <td>學大アリドン</td> <td>サキレア</td> <td>明文のアニロビバ</td> <td>明文の及埃</td> </tr> <tr> <td>○ローマ統轄時代 (B.C.30—A.D.640)</td> <td>○アントレミー (125A.D.—160.A.D.) ○クレンメンス (一世紀) 220没 ○ガレム (131—200) ○アレキサンドリア圖書館 亡 (330)</td> <td>○ヒロソ ○アントン一世 (B.C. 323—B.C. 283) ○アントレミー (125A.D.—160.A.D.) ○クレンメンス (一世紀) 220没 ○ガレム (131—200) ○アレキサンドリア圖書館 亡 (330)</td> <td>○ヒロソ ○アントン一世 (B.C. 323—B.C. 283) ○アントレミー (125A.D.—160.A.D.) ○クレンメンス (一世紀) 220没 ○ガレム (131—200) ○アレキサンドリア圖書館 亡 (330)</td> </tr> </table>				學大アリドン	サキレア	明文のアニロビバ	明文の及埃	○ローマ統轄時代 (B.C.30—A.D.640)	○アントレミー (125A.D.—160.A.D.) ○クレンメンス (一世紀) 220没 ○ガレム (131—200) ○アレキサンドリア圖書館 亡 (330)	○ヒロソ ○アントン一世 (B.C. 323—B.C. 283) ○アントレミー (125A.D.—160.A.D.) ○クレンメンス (一世紀) 220没 ○ガレム (131—200) ○アレキサンドリア圖書館 亡 (330)	○ヒロソ ○アントン一世 (B.C. 323—B.C. 283) ○アントレミー (125A.D.—160.A.D.) ○クレンメンス (一世紀) 220没 ○ガレム (131—200) ○アレキサンドリア圖書館 亡 (330)
學大アリドン	サキレア	明文のアニロビバ	明文の及埃								
○ローマ統轄時代 (B.C.30—A.D.640)	○アントレミー (125A.D.—160.A.D.) ○クレンメンス (一世紀) 220没 ○ガレム (131—200) ○アレキサンドリア圖書館 亡 (330)	○ヒロソ ○アントン一世 (B.C. 323—B.C. 283) ○アントレミー (125A.D.—160.A.D.) ○クレンメンス (一世紀) 220没 ○ガレム (131—200) ○アレキサンドリア圖書館 亡 (330)	○ヒロソ ○アントン一世 (B.C. 323—B.C. 283) ○アントレミー (125A.D.—160.A.D.) ○クレンメンス (一世紀) 220没 ○ガレム (131—200) ○アレキサンドリア圖書館 亡 (330)								
<table border="1"> <tr> <td>代時父教</td> <td>代時父教</td> <td>代時父教</td> <td>代時父教</td> </tr> <tr> <td>○オリゲン (185—250) ○ニケー會議 (325) ○アワグスチヌス (354—430)</td> <td>○オリゲン (185—250) ○ニケー會議 (325) ○アワグスチヌス (354—430)</td> <td>○オリゲン (185—250) ○ニケー會議 (325) ○アワグスチヌス (354—430)</td> <td>○オリゲン (185—250) ○ニケー會議 (325) ○アワグスチヌス (354—430)</td> </tr> </table>				代時父教	代時父教	代時父教	代時父教	○オリゲン (185—250) ○ニケー會議 (325) ○アワグスチヌス (354—430)	○オリゲン (185—250) ○ニケー會議 (325) ○アワグスチヌス (354—430)	○オリゲン (185—250) ○ニケー會議 (325) ○アワグスチヌス (354—430)	○オリゲン (185—250) ○ニケー會議 (325) ○アワグスチヌス (354—430)
代時父教	代時父教	代時父教	代時父教								
○オリゲン (185—250) ○ニケー會議 (325) ○アワグスチヌス (354—430)	○オリゲン (185—250) ○ニケー會議 (325) ○アワグスチヌス (354—430)	○オリゲン (185—250) ○ニケー會議 (325) ○アワグスチヌス (354—430)	○オリゲン (185—250) ○ニケー會議 (325) ○アワグスチヌス (354—430)								

年表概要

要

及時代

八〇〇 九世紀 十世紀	アフリカに侵入 (647) サラセン人イスパニアに侵入 (697) 西ヨーロッパ朝興る (711) 西ヨーロッパ朝興る (755) カロロ大帝帝冠を受く (800) 内政整理、版圖擴張、教育獎勵、農業發達 農工業發達 メルタン條約 (843) メルセン條約 (870) 神聖羅馬帝國興る ノルマンディー公國建つ (911) ノルマンディー公英國征服 (1066) 帝權隆盛 (ヘンリー三世) 法王及帝王の争 (クレコリア七世及ヘンリー四世) 封建時代(自九世紀至十三世紀) 第一十字軍 (1096)	ゲイセル (第八世紀)	バクタット、及ホルドバの東西ハリファ朝隆盛、希臘、波斯の文化集合、天文、地理、數學、博物、理化學隆盛、歐洲文化の基礎 アレキサンドリアの科學
一〇〇〇 十一世紀	ノルマンディー公英國征服 (1066) 帝權隆盛 (ヘンリー三世) 法王及帝王の争 (クレコリア七世及ヘンリー四世) 封建時代(自九世紀至十三世紀) 第一十字軍 (1096)	アヴィセンナ (前出)	オックスフォルト大學 (910) ケンブリッジ大學 (915) アルハセン (965-1038) アヴィセンナ (980-1037)
一一〇〇 十二世紀	封建制度、武士道發達 十字軍繼續 法王權、宗教隆盛 (インノケンツ三世)	アヴィセル (前出) アヴェルローヌ (1126-1198)	ラ
一二〇〇 十三世紀	十字軍の繼續 市府發達、ハンザ同盟(1241) バクダットのハリフノ滅亡(1258) 蒙古拔都の西侵 (1241) 獨逸帝國空位時代 (1256-1273) 英國大憲章發布 (1215) 國會開設 (1265) 東西文通 (マニホロー)	アルブーカシンナス (1200-1280) アムンムタール (1235-1315) アーナルダス、 ヴィランツァナス (1235-1313)	トーマス アタウィナ (1225-75)
一三〇〇 十四世紀	市府同盟強富 佛國王權伸張 百年戰爭 (1339-1453) 獨逸帝國黄金文書發布、七選舉公確定 (1356) オスマン、土耳其、東羅馬帝國侵入	マンテ (1265-1321) ウイン大學 (1355)	オッカ ム (1347) アブイ ニオン 閉時代
一四〇〇 十五世紀	百年戰爭繼續 東羅馬帝國滅亡 (1453) 學者西奔 新大陸發見 亞佛利加周航 文藝復興 文藝復興	ヴァレンチン (1410) 鍊金術者醫學者論争	レオナルド、ダ、ウインチ (1452-)
一五〇〇 十六世紀	文藝復興 宗教改革 西班牙強盛、和蘭獨立 英吉利興隆 無敵艦隊擊破 (1588) 葡、西、和、英、諸國、東洋殖民	アンドリウス ユースタキス	マラセルカス (1493-1541) カサス (1473-1543)
一六〇〇 十七世紀	三十年戰爭 (1618-1648) 佛國興隆 ルイ十三世 ルイ十四世の施政(1624-1642) 英國改革 チャールズ一世の施政(1625-1649) クロンウエルの施政(1653-1658) 王政復古 露西亞勃興 ペートル大帝 (1682-1727)	ハーヤー (1578-1637) アラカギー (1628-1694) トクサチ (1608-1647) ポイン (1626-1691)	ガブリオ (1564) カニヤ (1623-1662) カニヤ (1679-1754) カニヤ (1632-1707)
一七〇〇 十八世紀	佛國改命 ルイ十六世 (1774-1792)	マイカーム スワンメルム	カニヤ (1632-1707)

一七〇〇 十八世紀	佛國改命 ルイ十六世 (1774-1792)	マイカーム スワンメルム	カニヤ (1632-1707)
一六〇〇 十七世紀	三十年戰爭 (1618-1648) 佛國興隆 ルイ十三世 ルイ十四世の施政(1624-1642) 英國改革 チャールズ一世の施政(1625-1649) クロンウエルの施政(1653-1658) 王政復古 露西亞勃興 ペートル大帝 (1682-1727)	ハーヤー (1578-1637) アラカギー (1628-1694) トクサチ (1608-1647) ポイン (1626-1691)	ガブリオ (1564) カニヤ (1623-1662) カニヤ (1679-1754) カニヤ (1632-1707)
一五〇〇 十六世紀	文藝復興 宗教改革 西班牙強盛、和蘭獨立 英吉利興隆 無敵艦隊擊破 (1588) 葡、西、和、英、諸國、東洋殖民	アンドリウス ユースタキス	マラセルカス (1493-1541) カサス (1473-1543)
一四〇〇 十五世紀	百年戰爭繼續 東羅馬帝國滅亡 (1453) 學者西奔 新大陸發見 亞佛利加周航 文藝復興 文藝復興	ヴァレンチン (1410) 鍊金術者醫學者論争	レオナルド、ダ、ウインチ (1452-)
一三〇〇 十四世紀	市府同盟強富 佛國王權伸張 百年戰爭 (1339-1453) 獨逸帝國黄金文書發布、七選舉公確定 (1356) オスマン、土耳其、東羅馬帝國侵入	マンテ (1265-1321) ウイン大學 (1355)	オッカ ム (1347) アブイ ニオン 閉時代
一四〇〇 十五世紀	百年戰爭繼續 東羅馬帝國滅亡 (1453) 學者西奔 新大陸發見 亞佛利加周航 文藝復興 文藝復興	ヴァレンチン (1410) 鍊金術者醫學者論争	レオナルド、ダ、ウインチ (1452-)
一五〇〇 十六世紀	文藝復興 宗教改革 西班牙強盛、和蘭獨立 英吉利興隆 無敵艦隊擊破 (1588) 葡、西、和、英、諸國、東洋殖民	アンドリウス ユースタキス	マラセルカス (1493-1541) カサス (1473-1543)
一六〇〇 十七世紀	三十年戰爭 (1618-1648) 佛國興隆 ルイ十三世 ルイ十四世の施政(1624-1642) 英國改革 チャールズ一世の施政(1625-1649) クロンウエルの施政(1653-1658) 王政復古 露西亞勃興 ペートル大帝 (1682-1727)	ハーヤー (1578-1637) アラカギー (1628-1694) トクサチ (1608-1647) ポイン (1626-1691)	ガブリオ (1564) カニヤ (1623-1662) カニヤ (1679-1754) カニヤ (1632-1707)
一七〇〇 十八世紀	佛國改命 ルイ十六世 (1774-1792)	マイカーム スワンメルム	カニヤ (1632-1707)

<p>紀)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○北方戦争 ○ペートル大帝 (1703) ○普魯西勃興 ○埃地利繼承戦役 (1741-1748) ○波蘭分割 (1772-1793) ○1795) ○亞米利加獨立 (1716) 	<p>電</p> <ul style="list-style-type: none"> ○フランクリン ○1706-1790) ○ガロレン ○1736-1806) ○カニンギン ○1738-1798) 	<p>説ソトスヤロフ</p>	<p>化</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ラモンチ (1707-1778) ○ブソフオム (1707-1788) ○化学者争論 ○ラキナマホー (1743-1794) ○ベニヤン (1766-1844) 	<p>物博及學化醫</p>	<p>蒸氣機關</p>	<p>光</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ワット (1736-1819) 	<p>數</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ベーンホフ (1788-1822) ○ラハラス (1749-1827) ○ラマンノ (1753-1814) 	<p>學</p> <ul style="list-style-type: none"> ○クリンガム (1707-1783) ○マクドナルド (1710-1761) ○ラマウス (1728-1804) ○ラマウス (1736-1813) ○クレーヤ (1802-1829) ○ベネチヤ (1793-1856)
<p>一八〇〇</p> <p>紀)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ナポレオン即位 (1804) ○維也納會議 (1814-1815) ○神聖同盟 ○自由主義勃興 ○希臘獨立 (1832) ○佛蘭西七月革命 (1830) ○ナポレオン三世 (1852-1870) 	<p>電</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ヴォルタ (1745-1827) ○アンペア (1775-1835) ○ヘーヴェシウス ○1777-1851) ○オーマ (1787-1854) ○ハムラハ (1791-1867) ○ラマン (1804-1865) ○ハンカマン (1811-1898) ○レマドキマン (1821-1894) 	<p>達發學</p> <ul style="list-style-type: none"> ○アホカドロ (1776-1836) ○ケリホーキング (1778-1850) ○ケルシー (1778-1829) ○ヤマナカハルカス (1779-1848) ○ハムラハ (1791-1867) ○ホーガシヨ (1803-1873) ○カヒヤーマ (1804-1891) 	<p>物博及學化醫</p>	<p>蒸氣機關</p>	<p>光</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ワット (1736-1819) 	<p>數</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ベーンホフ (1788-1822) ○ラハラス (1749-1827) ○ラマンノ (1753-1814) 	<p>學</p> <ul style="list-style-type: none"> ○クリンガム (1707-1783) ○マクドナルド (1710-1761) ○ラマウス (1728-1804) ○ラマウス (1736-1813) ○クレーヤ (1802-1829) ○ベネチヤ (1793-1856) 	

<p>一九〇〇</p> <p>紀)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○日英同盟 (1902-1905-1911) ○英佛協約 (1904) ○日露戦争 (1904-1905) ○英露協約 (1905) ○歐洲大戦亂 (1914-) 	<p>電</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ラマン (1804-1865) ○ラマン (1832-) 	<p>化</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ラマン (1804-1865) ○ラマン (1832-) 	<p>物博及學化醫</p>	<p>蒸氣機關</p>	<p>光</p>	<p>數</p>	<p>學</p>
<p>○ラマン戦争 (1854-1856)</p> <p>○伊太利統一 (1861)</p> <p>○南北戦争 (1861)</p> <p>○普埃戦争 (1866)</p> <p>○獨佛戦争 (1870-1871)</p> <p>○露土戦争 (1877-1878)</p> <p>○ベトナム會議 (1878)</p> <p>○三國同盟 (1883)</p> <p>○露佛同盟 (1891)</p>	<p>○ラマン (1804-1865)</p> <p>○ラマン (1832-)</p>	<p>○ラマン (1804-1865)</p> <p>○ラマン (1832-)</p>	<p>○ラマン (1804-1865)</p> <p>○ラマン (1832-)</p>	<p>○ラマン (1804-1865)</p> <p>○ラマン (1832-)</p>	<p>○ラマン (1804-1865)</p> <p>○ラマン (1832-)</p>	<p>○ラマン (1804-1865)</p> <p>○ラマン (1832-)</p>	<p>○ラマン (1804-1865)</p> <p>○ラマン (1832-)</p>

物理發見發明年表 (附 科學者略傳)

岡田良一著

年代	埃及	ヘブライ	バビロニア
紀元前 自二千年 至千年	<p>○古王國時代(B.C. 3180—2130) 紀元前三一八〇年「メネス」王上下埃及を合せて「メンフィンス」に都す。此の時代に最大金字塔の築造並に建築、彫刻繪畫等の美術あり。又一種の象形文字を使用せり。</p> <p>硝子製造法(埃及「シーアス」に不透明小形獅子頭の商品發見せられ裏面の象形文字によりて B.C. 2130—2380 年頃已に硝子製造ありしこと明なり)</p> <p>○中王國時代(B.C. 2130—1530) 此時代に殿堂、ヒラミット(金字塔)を築造して木乃伊を納め、又</p>	<p>○ヘブライ人は紀元前二千年頃より隆盛を輸入し文化を發展し、青銅、玻璃器、紫色染料を知り貨幣を用ひ、音符文字を使用し、日月星辰を神とす。</p> <p>○フイニシアは紀元前千五百年頃勃興し紫色術を始めチリア</p>	<p>○「バビロニア」は紀元前四千年頃の建國にして紀元前二二五〇年以後千五百年間隆盛を極む。</p> <p>○紀元前二千五百年頃「バビロン」の官憲によりて長さ重さ、及び容積の標準發布せらる。(カルデアの文明)又九々表、平方、立方、及十二進法十進法の計算あり。</p> <p>○太陽並に諸惑星の運</p>

紀元前 自千年 至五百年	<p>縫織の術、陶器、金工術の獎勵あり。オペリスク(方尖碑)スフィンクス(獅子王)の築造あり。 藍を用ひて木乃伊の布帯を染色す。 ○新王國時代 (BC. 1530—1250) 埃及極盛の時代にして、ナイル河と黄河との間に運河を開き艦隊を編成し、且學術の研鑽最も盛なり。幾何學、太陽曆を發明し、解剖學を修め又色硝子、曹達(尿酸鹽)を植物灰よりとり、麻布を製作し、硝子細工をなし、紫色染料、藍靛等を用ひ、冶金術、製藥術を知りて金銀を得。或は防腐劑を調製せり。</p>
<p>埃及、ギリシア、ローマ ○埃及の文化、希臘に遷る。 ○紀元前七百五十二年ローマ建國す。 ○紀元前七百十年ローマ曆法を改す。</p>	<p>に關する事實(羊毛染)あり。(一四〇〇年) ○紀元前一〇一二年「ソロモン」は「エルサレム」宮殿を建設するに當り兩亞米利加より海路黄金を取り寄す。此時代に「フェニシア」人は英國より錫を持ち來りたることよりして航海術の發達並に星を利して航路を定めしこと明なり。 ○紀元前九百七十五年ユダヤ、イスラエル二國分立す。 ○紀元前九百年頃フェニシア人イスパニ</p>
	<p>行を知り星群を神及獸類と結合して分類し、占星術を知り、一年を月日分秒に分ち時の経過を日時計によりて知ることを發明し、一年を三百五十日とし時々閏年を挿入せり。 ○アッシリアは紀元前千三百年頃より隆盛となり、天體の研究、數學を初め、天體を十二宮に分ち一週を七日、一年を十二ヶ月、一日を廿四時間、一時間を六十分、一分を六十秒となす又度量衡の標準を定む。</p>
	<p>○タルレス Thales of Miletus (B.C. 640—540) 氏は希臘の數學及哲學を創立せし人にして、埃及に渡遊して教育を受け、後「シロトス」に學校を創立す、幾何學を科學の基礎となし五個の定理を創定せり、又陰影を用ひて高さを測定する法を發見し、紀元前五八五年の日蝕を豫言せり。希臘七賢の一と數へらる。 ○ピタゴラス Pythagoras (紀元前約五八二—約五〇一)</p>

<p>め一年を十二月とす ○紀元前五九四年ソロモン憲法を定む。 ○タルレス一年を四季に分ち太陽の高度及晝夜同長の時期によりて區別せり、又アナキシマンダー Anaximander 日晷 Sun dial(日時計)によりて時間の経過を記載せり、又毎月新月より満月の變化を説明せり(B.C. 610) ○タルレス氏以前より航海者は大熊星によりて其方向を定めたりしが氏は尚一層極に近き小熊星を標準とするを優れりとせり。 ○羅馬人は洋茜根ウオード、没食子、明礬、綠礬丹礬等に鉛鹽類を染料に使用す、(紀元前六世紀) ○「アナキシメテス」は空氣を「ヘラクリタス」は火をもて物質の根本元素なりとす(紀元前六世紀)</p>	<p>ア人と貿易す。 ○紀元前八百五十年頃フェニシア人カルタゴ殖民地を建つ。 ○紀元前七百二十二年イスラエル、アッシリアに亡ぼさる。 ○紀元前五五八年頃ペルシア王國立つ。 ○占星術バビロンに於て其絶頂に達す(BC. 五百年頃) ○紀元前五百三十八年キロス、パヒロンを陥れ以てフェニシアを取る。</p>
<p>○紀元前七百十年バビロニア亡ぶ。 ○紀元前六百〇六年アッシリア王國亡ぶ。</p>	<p>○タルレス Thales of Miletus (B.C. 640—540) 氏は希臘の數學及哲學を創立せし人にして、埃及に渡遊して教育を受け、後「シロトス」に學校を創立す、幾何學を科學の基礎となし五個の定理を創定せり、又陰影を用ひて高さを測定する法を發見し、紀元前五八五年の日蝕を豫言せり。希臘七賢の一と數へらる。 ○ピタゴラス Pythagoras (紀元前約五八二—約五〇一)</p>

○ピタゴラス埃及に行きて僧侶に學を修め本國に歸り宵の明星及曉の明星の同一の星なることを教ふ

紀元前五世

(BC 500—400)

○デモクリタス Democritus of Abdera (460—370 B.C.) は元素説を出し微分子即ち原子の考を述ぶ。

○アナキサコラス Anaxagoras は水星金星火星木星土星等につきて其運行を觀察す、又北斗星の如き星の一群は永久同一の形狀を保ち遊星は恒星の間を移動することを述べ、又日蝕の理由を説明す。

○地理學上の發見は非常に進歩し、ピタゴラス北極海洋に向つて英國を廻航し緯度によりて晝夜の同しからざることを知る。

○エンペドクレス Empedocles は空氣、水、地、火の四つの元素をもて世界の根源なりとす。

○アリストートルは此四元素をもて同一の物質より成り只其性質を異にするものとせり。

○此の時期の理想とする所は「アリストートル」、「セオフラタス」、「テオテイス」等の著書によりて明にて(1)物體は如何なるものなるか(2)宇宙を組成するものに如何なる元素ありや等につき推究せり

○「アリストートル」は地球の球體なることを証明す(地球球體説の始め)

氏はサモス Samos に生れ「メタボラ」に死せるが如し氏自ら故國を出で、埃及、バビロン、印度に旅行せるは「ポリクラテス」の虚政に起因せるなるべし、此の大旅行後希臘「マクナ」に定住し學校を設立せり、氏は哲學、幾何學音樂に關する開祖にして且整數論に貢獻せり、ピタゴラスの定理」を証明せり、氏は何等の著書を殘さず只其黨派によりて後に傳へられたり。

○ソクラテス Socrates (紀元前四六九—全三九九) 雅典の哲學者にして、共和黨の爲めに罪せられ、毒を仰きて死せり。
○プラトーン Plato (紀元前四二七—全三四七) 希臘の哲學者數學者にして「アカテミー」の創立者なり。
○パルン Pyrohn

紀元前四世

(BC 400—300)

○テオフラスト氏は辰砂より水銀を製出し、此れを Liquid Silver と稱せり。

○アリストートル Aristotle (紀元前三八四—三二二)

希臘の大哲學者にして又自然科学數學物理學者なり、アリストートル學派の哲學校を建て歴山大帝の師傳なり、氏は學説を四項に分ち其一項中に於て天文動物植物及物理化學自然科学を述べたり、又動物分賦論、動物起原論及動物史の著あり、又、未知の數を文字にて表はすこと、幾何學と測地學等は氏に基因し、又、組合の理論の端緒をなす。

○B.C. 384年アレキサンドリア圖書館創立す

○B.C. 264年頃水星に關する記録あり、されども希臘に於て已に曉の明星にアポロ Apollo 宵の明星に Mercury の名を附し別物なりとせり(水星に關し埃及人は Set and Horns の名を附し、印度に於ても二つの名を附し別物なりとせり。

○エウクラッド Euclid (紀元前約三〇〇年頃)

初等幾何學教科書の著者として有名なり、プトレミー第一世 (B.C. 323—283) の世に歴山市に住みて教授をなす。

○アルキメデス Archimedes (B.C. 287—212)

幾何學物理學者にして、「シラクユース」に生る、埃及に至り滯在し數年間研究し、歸國後殊に數學物理學を研究す、幾何學力學に於

(B.C. 336)

アレキサンドリアの學者にして猶太の神祕的思想と希臘哲學とにより一派をなせり。

○フトレマイオス一世

Ptolemy = Ptolemaios I (B.C. 323—B.C. 283)

埃及王朝時代 (B.C. 323—B.C. 30) の基礎をなしアレキサンドリア建設に於て知らる。

紀元前三世

(BC 300—200)

て、球體の表面積は外接圓筒の表面積の三分の二なること、其體積は外接圓筒の體積の三分の二なること、及圓周率元、重心を求むること、液體力學中「アルキメデスの原理」等の發見あり、又槓杆の理を説きて「余に適當なる場所と棒とを與ふるものあらば地球を動かさん」と云へり、又「シラクユース」王冠の金を試験せることは有名なる逸話なり、紀元前二一二年ヒロー王が羅馬と戦を開くや、シラクユース籠城に於て羅馬兵攻撃の爲め種々巧なる奇計を案出す、城陥落後幾何圖形を畫きつゝありしが終に羅馬兵の爲めに殺さる。

紀元前二世紀 (B.C. 200-100)

紀元前一世紀

○天文學の鼻祖ヒッパルカス Hipparchus (一六〇—) 天文學を研究す、氏は三角術を發明し、又地球中心説を説ふ(紀元前百三十年頃) 用によふ。
 ○石鹼につき記録あり、當時の石鹼は「アキノ油」と木灰より作り頭髮製革術進歩す、「ブリョイ」は五倍子、櫛及「スマック」等を糝劑として使用する。
 ○羅馬人は戰術及び法律の研究を主とし科學の進歩につき貢獻する所少なく只希臘の科學を集成したるに過ぎず、左記の學者あり。
 Marcus Vitruvius Pollio (85—26 B.C.) オーガスタス帝時代の建築者たり
 Titus C. Varro Incretius (95—52 (ca.) B.C.) De Rerum Natura の著

第一世紀

者なり、Lucius-Annaeus Seneca (2—66. A.D.) キオ帝の師傅なり。Pliny (23—76. A.D.) 博物學を大なる努力をもて編纂す。Cleomedes 氏の住所、時代全く不明なれども、光線の屈折を最初に實驗せる人として知らる。Incretius 磁石の拒反につき初めて實驗す。

第二世紀

○此時代の書に獸脂と加里又は石灰とを加へて石鹼を作りたること見ゆ、(ボンマイに於ける調査による)
 ○百四十年プロトレミーの著書出づ
 フトレミー Claudius Ptolemy or Ptolemaeus 一三五年より一六〇年の間に知られ、亞歷山亞に住す(一二七—一五二) 天文學地質學を修め三角法を初む

第三世紀

○アレキサンドリア學派勃興す(新プラトン派)
 ○三二五年「ニカイア」宗教會議あり。(教父時代)
 ○コンスタンチン第一世ピサンチウムに遷都(三三〇)の後東西諸國の學者及工人を召集す。
 ○ピサンチウムに硝子業起る。

第四世紀

○アレキサンドリアの學者にして幾何學力學氣體學に長す、また熟を用ひて仕事を成さしめんことをより有名なり。

○ヘロンの Heron or Hero C. (B.C. 100)
 アレキサンドリアの學者にして幾何學力學氣體學に長す、また熟を用ひて仕事を成さしめんことをより有名なり。
 ○ガレン (ゲレム) Galen (一三〇—200) 希臘の有名なる藥學者醫學者哲學者にしてプラトン及アリストートルの哲學
 Platonie and peripatetic philosophies を研究し、また解剖學を研究す、三十四才羅馬に至り外科解剖學をもて有名となり、「マルカス、オレリアス」の信任を得後希臘に

<p>第五世紀</p> <p>○埃及アレキサンドリアに錬金術起る「アレキサンドリア大學」は學術中心となる。</p> <p>○汎羅馬滅亡(四七六)後ムーア Moors 及サラセン人 Saracens は夥しき文化をなし製紙、染料製造の如き製造工業勃興し、染科土耳其赤染最も熟達す(アドリアノポリス Adrianopolis に於て進歩す)</p> <p>○ベニスに硝子業起る。</p> <p>○三八〇年アレキサンドリア圖書館全く亡ぶ、或は七世紀アラビア人の侵入當時まで存在せりともいふ。</p> <p>○東羅馬ユスティニアヌス帝即位(五二七)し 學藝を奨励し、産業を起し、また羅馬法典を編纂せり。</p>	<p>歸る、氏の學説はアリストートルの説と共に十六世紀まで亞刺比亞及歐洲人に權威を有せり。</p>
<p>第六世紀</p> <p>○アラビア人埃及を蹂躪して錬金術を得。</p> <p>○サレルノの諸學派學術研究をなす。</p>	
<p>第七世紀</p> <p>○サラセン人西班牙に入り西ゴート王國を滅し(七一) 國運隆昌を極め學問藝術の發達著し、英佛獨北方諸國は學者を西班牙に遣はしアラビア人につき學術を研究せしより文化は漸次歐洲全體に傳播す。</p> <p>○ゲーベル(Göbel)第八世紀にメソポタミヤに生る(年代不明)有名なアラビア化學及鍊金術者なり、當時の化學者は黃金を卑金屬より製出して巨萬の富を得、また哲學者の石を得て不老不死ならんことを理想として研究す所謂鍊金術者なり、氏は(A)昇汞を水銀綠礬食鹽及硝石を昇華して製す(B)水銀を長時間灼熱して赤色酸化水</p>	
<p>第八世紀</p> <p>○アラビア化學及鍊金術者なり、當時の化學者は黃金を卑金屬より製出して巨萬の富を得、また哲學者の石を得て不老不死ならんことを理想として研究す所謂鍊金術者なり、氏は(A)昇汞を水銀綠礬食鹽及硝石を昇華して製す(B)水銀を長時間灼熱して赤色酸化水</p>	

<p>第九世紀</p> <p>○常時の化學者は金屬をもて、水銀と硫黃との混合物となし、貴金屬なるに従ひ水銀の量増加し銅より金銀を作るには硫黃を除けば足れりと思考せり。</p> <p>○マウル人アラビア文字を、イスパニアに傳ふ。</p> <p>○化學歴史に於て此の時代以後をゲーベル時代と稱す。</p> <p>○ゲーベル氏亞砒酸を硫化砒素を大氣中に熱して製出す。</p> <p>○ゲーベルの研究により鍊金術勃然として起る。</p> <p>○佛國マルセーユは石鹼製造の中心地となる ○サレルノに醫學起る</p> <p>○モハメット、エル、パタニ(八五〇年頃)氏は「アンティオキア」に於て天文の觀測をなし歳差を算出す。</p>	<p>○エリヤム Scotus Erigene (八〇〇—八七七)</p> <p>スコラ(煩瑣)哲學初期の哲學者なり</p>
<p>第十世紀</p> <p>○アラビア科學起る。</p> <p>○アヴィセンナ氏醫者要綱を著す、醫學はアラビア人の手によりて發達し、醫藥として植物性「エキス」を使用せり。</p> <p>○九七〇年ゲルハート(Gerhart) (シルヴェスター二世)アラビア文字を「マウル人」より學ぶ。</p> <p>○ボロニアに法律研究復活す。</p>	<p>○アヴィセンナ Avicenna (九八〇—一〇三七)</p> <p>アラビアの醫學者にして藥學の著書あり、氏の説はアリストートル及ガレン派と等しく中世紀に於て重要視せらる(東方アラビア)</p>

第十一世紀

○スイダム氏化學は金及銀を創造する學なりと定義せり、氏は百科全書を著す。

○イブン、ツェニス氏(カイロ附近の人)日蝕月蝕に關して記録す。

○アルハゼン、Alhazan (又ハ、Alhazen) (九六五—一〇三八) 氏はアラビア時代の物理學者にして「チクリス」河畔のボスタ Bassora に生る、「ナイル」河汎溢治水に意見を立て設計失敗し「カリフ」の爲めに斬罪に處せられんとして漸く逃る、後「アレキサンドリア」に發達せる光學を研究し、光の直線進行すること、反射角と屈折角とは相等しきこと及器底のものが水を入るゝ時は淺く見ゆる理を發見せり。

アルハゼン Alhazen (上欄)

○アンセルム Anselms (一〇三三—一一〇九) スコラ哲學者なり。

○アベララツ Abalarus (一〇七九—一一四二) スコラ哲學者なり。

○アヴェルロース(西方アラビア) Averrhoes (1126—1198)

亞刺比亞の哲學物理學者にして藥學神學法律論理等を著述し後ラテマ、ヘンリウ語ニ譯せらる、氏は「アリストートル」の註釋をなす。

レームンドルリ
醋酸鹽(アムモウム)を發見す
又硝酸水銀より酸化汞を製造する法を公にす。

第十二世紀

○アラビアの醫學勃興す。 ○アウエルロース(一一二六年生る)宗教哲學の研究あり。

○レオナルド、フィボナチ Leonardo Fibonacci (約一一八〇—約一二五〇) 「ピヤのレオナルド」として知らる、壯年埃及、シリア、希臘の諸國を巡歴し當時の數學的知識を採集して一書を著はし西方學者に、亞刺比亞、印度の數學を注意せしむ。

第十三世紀

○鍊金術大いに隆盛となる。

○當時鍊金學者として有名なるは、アルムートス、マクナス Albertus Magnus (約1200—1208) ウィンツヘンツ Vinzenz ローザン、ハイム Roger Bacon ノームマ、レノール Raymond Lully (1235—1315) アルナルダス、ヴィラノヴァナス Arnaldus Villanovanus 等あり。

○アルムートス、マクナス Albertus Magnus (約1200—1280) 氏は又 Albert de Boll stadt or Albertus Grosus とも稱す「ピヤリア」に生れ中世紀に於けるスコラ哲學者神學者として有名なり、ドミニック教團の僧となり、三年間巴里に於て神學を講ず、又論理學者醫學者心理學者なり、氏は硫黃砒素及水が金屬の根本なりと主張す。

○アルナルダス、ヴィラノヴァナス Arnaldus Villanovanus (1235—1313)

伊太利及巴里に學び、鍊金術を修め又醫術を學ぶ、又論文多くシシリー、ネーブル王の外交官となり、クレメント四世の招聘に應じ途に於て死す。

○煩瑣哲學者トーマス、アクイナスの著述及ロリアー、メーコンの悲劇的生活あり。

○鍊金術學者は其理論に於て誤ありと雖多くの實驗によりて化學作用及工業上若しくは製藥的方面に於て多くの發見及記載をなしたり、當時知られたるものを擧ぐれば (1) 金及銀の分離法 (2) 亞鉛銻鉛及アンチモン等の金屬 (3) 化合物として、酸、醋酸、硫酸、硝酸、鹽酸、アルカリ、鹽類、曹達及加里の區別 (4) 王水は殊に鍊金術上欠くべから

ホルヌット (一一九三—一二二八) Albest Bolstatt 獨の宗教家及生物學者にして「アリストートル」學派を弘布す。

○トーマス、アクイナス Thomas Aquinas (一一二五—一二八〇)

南部伊太利に生れ、アルバータスマクナス」に師事す、

哲學者にして「アリストートル」の説を基督教義によりて説き羅馬教會の公認哲學に結合せしむ スコラ哲學全盛時代の哲學者なり。

○ローザヤー、メーコン Roger Bacon (1214—1292)

英國の哲學者にして科學的精神に富み實驗法を唱ふ、數學物理化學を研究す、スコラ哲學を革新せんとす、一二七九年フランシスカン

ざるものとして用ひらる。(5) 鹽化ナトリウム、炭酸アムモニウム、硫酸加里等は説明なく用ひらる、又炭酸加里に硝酸を加ふれば硝石を得ること、硝酸銀に食鹽を加へて鹽化銀の沈澱等實驗の結果知られたれども只實驗反應として記載せるのみにて何等説明をなす能はざりき、(6) 水銀につきては尤も進歩したる知識を有し「アマルカム法」を知れり(7) 硫化物により硫黄は金屬の根源なりとせり (8) 有機化合物につきては微々たるものにしてアルコールは醱酵により成生すること、葡萄酒中の酸、エステル等を知りたるのみ、以上のものは僧侶と化學者によりて研究さる。

○金の分離法は古代は灰吹法 Cupellation を用ひたれども硝石を加ふれば其結果を得ること及銀の分離法 Cementation (煉化法) を知り、精密なる天秤を發明せり、其他硫黄は如何なる金屬にも作用すること及び二三の合金、殊に真鍮と金を誤認して狂喜し、水銀と硫黄とより朱を作ること、焰色反應等も觀察せられたり。

○一二二一年「ウイソナ」に硝子業起る ○一二八九年「ベニス」硝子業者は火災を恐れて「ムラノ」に移轉し名聲頓に上り硝子製造の重要地となる (十六七世紀に於て隆盛の極に達す)

宗教會議に於て著書を沒收せられ十年間獄に投せらる。

百年戦争(一二三九—一四五三)

○ダント Dante Alighieri (1265—1321)
詩人にして又物理學者なり。

○ペトラルカ Francesco Petrarca (1304—1374)
伊太利の詩人なり

○一二四九年オクスフォート大學創立 ○一二七一年マルコポーロ東洋漫遊。

○一二〇二年レオナルド Leonardo 初めてアラビア文字の數學書を著す。

○アリストトールの説は辯証的精神に富み合理論者に利用され教會の敵となりたる觀ありしをもて一二〇九年に自然哲學を、一二一九年形而上學を禁せられ、一二三一年には氏の書を読むことを禁せられしが一二五五年には巴里大學の研究科目たることを許されたり。

第十四世紀

○染料染色術發達し「プロレンス」に二百以上の染色工場あり、専ら「オルナル」又は「ロセラ」Orchil or Rocella の紫色染料を使用せりこは堅牢なるものにして然も染法に熟達せり。

○明礬は眼科に用ふる外染色用に供せられし如し。

○金屬化合物より金屬を製取る法、例へば丹礬より銅、炭酸亞鉛より亞鉛、アンチモン礦より「アンチモン」を製する法を知る、○硫黄の異形體を知る。

○一二三四年頃西班牙に硝子製造の術行はる (産地「バルセロナ」又は「アルメリア」地方)

○學藝復興の先驅者「ペトラルカ」(一三〇四—一三七四)あり。
 ○一三四六年英國軍「クレミー」の戦に火炮を用ひて佛の大軍を憚ます
 ○一三五四年獨僧シユワルツ火薬を製す。○一三六五年ウィーン大學
 創立す。

第十五世紀

○鍊金術漸く衰ひ、醫化學漸次發達す。
 ○一四四二年ボヘミヤに硝子工場設立す。○一四〇二年帖木兒「コン
 スタンチノーブル」を陥れ、硝子工場を「ヤマルカンド」に移す。○英
 國に硝子製造業起りしは十五世紀以後なり。
 ○染色術發達し、明礬を眼病及染色用に供す。○「ベニス」市石鹼製造
 の中心地たり。
 ○ブラマデーの需用増加し其製造蒸餾法發達す。
 ○ヴァレンチン Basil Valentine (1410—)
 氏は鍊金術の非なるを知り醫化學の研究をなす、以後漸次醫化學の研
 究發達あり、氏の發見せし重なることは、
 (1) 鹽酸を、食鹽と綠礬とを共に乾留して製し、腐蝕水と名づく。
 (2) 硝砂より炭酸アムモニウムを製す。
 (3) 過クロール酸(鹽化第二酸)を知る。

○ヴァレンチン (上述)

(4) 酸化鉛を醋中に溶解して、醋酸鉛を得、其結晶狀なるものを製
 出せり。(鉛糖)

(5) 金硫黃の多少純粹なるものを知れり。

○レオナルド、ダ、ヴィンチ (一四五二—)
 氏は佛の法律學者セル「ヒエロダヴィンチ」の嫡子にして、書家彫刻
 家生理學生物學哲學物理學者なり、アルキメデイスの原理を復活せし
 め又永久運動の不可能なることを論じ、慣性及槓杆の法則につきて研
 究せり、又畫家として解剖學心臓、眼及光學等を研究せり。

○レオナルド、ダ、ヴィンチ
 Leonardo da Vinci

○グーテンベルク John Gutenberg (1400?—1468)

○グーテンベルク

獨逸「メンツ」の名門に生る、一四二〇年メンツ市民が貴族追放の時
 氏の家族は逃れて「ストラスブルク」に至る、一四二五年石を磨く法
 並びに鏡の製造に着手し利益を得る能はず、一四三八年一社を組織
 して印刷法を實行せり、後「メンツ」に歸り親戚より資金を得て着手
 せしが充分ならず一四四九年金匠フスト John Fust より資金を借り
 て聖書、赦罪狀を印刷せり、然れども損失夥しく遂にフストの訴訟
 により一切の機械をフストに引渡せり、一四六五年法主「アドルフ
 アス」に採用せられ一定の支給を得るに至り一切の機械を他に譲れ

り、氏はかくして嗣子朋友なく、轉軻孤獨の中に世を去れり。

一四〇九 ライプチヒ大學創立。

一四二九 ムニスに染色法 *Mariegola Dell'Arte Die Tintor* の書
發刊す。

一四三八 グーテンベルヒ金屬の活字を製す。

一四四〇 和蘭の「ヌスター」*Lourens Janszoon Coster of Haarlem*
活字を作る其の從僕の一人が密に逃れて「メンツ」の「グ
ーテンベルヒ」に傳ひたりとも稱せらる。

一四五〇 グーテンベルヒ活字を發明し「フスト」と共同して拉典語
の聖書、赦罪狀を印刷す。

一四五三 東羅馬帝國滅亡、學者圖書を抱きて伊太利に逃るゝもの
多く西歐の文藝復興に偉大なる助力を與ふ（人文學者）

一四六一 メンツ市のアドルフアス *Adolphus of Nassau* に占領さ
れしとき印刷工場は擾乱せられ職工諸方に逃れて印刷術
を全歐州に傳ふ。

一四九二 コロンブス第一回航海亞米利加發見。

一四九七 バスコ、ダカマ喜望峯廻航。

○アルベルトアイ Alberti
(1404—72)
伊太利の畫家哲學者にして數學者
物理實驗者なり。

○ポロオ、トスカネヲ
(—1482)
天文學者にして、コロンバスに航
海を慫慂せし人なり。

○ヴェスプッチ
Amerigo Vespucci (1451—1512)
伊太利の有名なる航海學者にして
天文學者としてコロンブスに従ひ
數回亞米利加に航海し、又、ブチ
ルを探檢す。

第十六世紀

一四九八 バスコ、ダカマ印度に達す。

○史家此の時代(第十五世紀末より第十六世紀)を文藝復興の時期と稱
す。

○パラセルサス *Paracelsus* (一四九三—一五四一)
氏は化學をして鍊金術より醫化學に變遷せしむるに大なる貢獻をな
したる學者なり、氏は瑞典の人にして有名なる醫師として歐州諸國
を遍歴せり、此れより先き「ヴァレンチン」氏既に醫藥的方面の研究
をなし化學の大勢は鍊金術より醫化學に變遷せしも尙反對説の攻撃
をうけ且醫學者ガレン(*Galen*)及アヴィセンナ(*Avicenna*)の所説に
従へるものを引受けて之に當り氏の主張を吹鼓し、人體を以て化
物の集合體なりとし何等かの變化を受くるときは病體にして化學藥
劑にあらざれば治療し能はずとせり、其の所説には全く根據を有せ
ざるものありと雖以前より毒性を以て恐怖されし硫酸銅、鉛糖、ア
ンチモニー化合物を藥劑として用ひたるは氏を以て職矢とす、氏の
存命中は所説世に容れられざりしが門弟の時代に入りて舊派と激烈
なる論争ありて遂に新醫化學理論を確定し、十七世紀をして醫化學

○タルタグリヤ *Niccolo Tartaglia* (約一五〇〇—一五
五九)
伊太利の數學者にして諸所に數學
の教授をなし「アルキメデイス」の
事業を校訂出版す又三次方程式の
解法を發見す。

○バリツシー *Barnard Palissy* (一五〇二—一五八九)
佛國の陶器改良家にして陶器製造
の爲めあらゆる困苦に堪へ一五五
五年遂に成功し一五六五年巴里に
招聘せらる。

○ボリタリー *Leonardo Botallii* (一五三〇—)
佛國の解剖學外科醫學者にして
ボリタリー氏管「ボリタリー氏
孔」の發見あり。

時代たらしむ。

○コペルニカス Copernicus or Kopernicus (一四七三—一五四二)
西普魯西トルン市に生る、クラコウ及ポロニア兩大學に學び數學及天文學を研究す、一五三〇年遂に一書を著はし多年教會の確信たりし地球中心説を打破し、太陽中心説の確乎動かすべからざるを証明す、一五三〇年發表し法王クレメント七世の賞讃を得しが、氏の説は一六一六年異端邪説として禁せられたり、太陽中心説は一八二二年始めて法王廳より許可せらる。

○ギルバート William Gilbert (一五四〇—一六〇三)
英國に生れ醫家兼電氣學者にして、エリザベス女皇の侍醫となる。磁氣學電氣學の鼻祖にして、琥珀、硝子、硫黃、封蠟、雲母等が摩擦によりて發電すること及び此の現象が空氣の乾燥によりて影況することを發見せり、Electricity なる語は氏の命名したるものなり。
○アグリコラ Agricola, Francis (一四九〇—一五五五)
サクスニーに生れ、「パラセルサス」と同時代の化學者にして冶金術を勃興せしむ、沈靜明晰の頭腦を有し、弱年鍊金學説に盡粹せしむ

ヤサウス Andreas Vesalins (一五一四—一五六四)
アラツセルに生る巴里に藥學を研究し外科醫となる初めて人體を解剖し解剖學の端緒を開く、一五四三年人體構造の書を公にし、宗教裁判により聖地巡禮し惨死す。
コルダス Valerius Cordus (一五一五—一五四四)
獨逸の植物學者にして藥方書 *Dispersatory* を公にし、一五四二年伊太利に研究す一五四四年エーテルを硫酸とアルコールより製す、死後「グスネル」氏は遺書を校訂出版せり。
○グスチル Konrad Gesner (一五一六—一五六六)

然かも空想に走らず最も明瞭に正確に實驗的方面に向ひ、採鐵冶金の裝置並に精製法を工夫す、又石膏の組成發見あり。

○ブラハ Tycho Brahe (一五四六—一六〇一)
丁抹の天文學者にして二十七年間バルチック海の Heren の小島に住み遊星の異なる運動に關する精密なる觀測をなし且恒星の位置を決定する七百七十七に及べり。

○ケプレル Johann Kepler (一五七一—一六三〇)
獨逸の有名なる天文學者にして、一五九三年「グラーツ」の數學教授となり、一六〇一年天文台員となり、一六一二—一六二六年の間「リンツ」の教授となる、ケプレルの法則を發見す。

- (1) 惑星の軌道は楕圓にして、其の一の焦点に太陽あり。
- (2) 惑星が等しき時間内に其の軌道の半徑の畫く面積は相等し。
- (3) 惑星の週期の平方は太陽よりの平均距離の三乗に比例す。

○以上列記せる學者により當時發見發明及其文化を知るを得べし、化學に於ては鍊金術殆んど消滅して醫藥製造の方法を講究す、然れども

瑞西の生物學者にして且語學者なり。

○ヴキニョ卿 Francois Viète, Seigneur Du La. Bigottière (一五四〇—一六〇三)
佛國の數學者なり。

○ロニセル Adam Lonicer (一五二八—一八六六)
獨逸の醫學者なり。

○ナピアー男 John Napier, Baron (一五五〇—一六一七)
英國の數學者にして對數の發明者なり。

尙鍊金術の學者ありて醫化學者との爭論は十七世紀前半に及べり。
 ○アメリカ發見以來藍靛による染法進歩し、媒染劑及固定劑共に發達す。
 ○「ムラノ」に於て、錫、水銀の合金をもて硝子板に塗抹して硝子鏡の製法發見す。
 ○アマルガム法「メキシコ」に起る。
 ○「アグリコラ」氏冶金術を勃興せしむ。
 ○銀盞の光によりて變化することを知る。
 ○甘汞は純粹の状態に於て醫藥に供せらる。
 ○麥角を獨逸に於て血止劑として用ふ。
 一五二〇 染色術(一四二九年發刊)の訂正再版あり。
 一五一七 ルーテル宗教改革
 一五二〇 マセラン世界周航 (一五一九—一五二〇)
 一五三〇 西班牙人「ペルー」に渡航し土人より「ペルーバルサム」の醫藥たることを示さる。
 一五三〇 コペルニカス氏太陽中心説を證明す。

○ウィヨン Lord Bacon,
 Francis (一五六一—一六二六)
 英國の大政治家にして卓越せる科學者なり。
 ○フハブリスニウス Gabriello
 Falloppio (Fallopius) (一五三二—一六一一)
 伊太利の解剖學者にして一五六一年脊椎動物の輸卵管即ちフハブリスニウス管を發見す。
 ○フハブリスニウス Hieronymus
 Fabricius(一五二七—一六一九)
 伊太利の解剖學、外科醫にして靜脈内の瓣、及鳥の「フハブリスニウス囊」の發見あり。

全

一五四一 パラセラサス氏ザルツベルグに死す。
 一五四三 コルダス氏「エーテル」を酒精と硫酸とを共に蒸餾して製出す。
 一五四四 西班牙のブラスコ、ド、カレー Plasco De Garay 船舶運用に蒸氣を利用す。
 一五四三 コペルニカス著書を公にす (地動説)
 一五四八 伊太利人ロッセチー Giovanni Ventura Rossetti 伊太利全國を旅行し實用染色法 Plichho Dell Arte Dettinctoni を著はす。
 一五五〇 メルカトル地圖を作る。
 一五六四 カリレオ生る。
 一五六八 エリザベス女王初めて馬車を作る。
 一五六九 コカ葉南米より歐洲に入る。
 一五七一 ケブレル生る。
 一五八二 カリレオ氏振子の等時性を發見す。
 一五八八 西班牙無敵艦體英國の爲めに撃破さる。

ユースタキス Bartolomeo
 Eustachis (一五七四)
 羅馬の解剖學教授にして、耳の「ユースタキス」氏管及高等脊椎動物幼兒の右心耳内の「ユースタキス氏辨」を發見す。
 ○カルダマン Girolamo
 Cardan (一五〇一—一七六六)
 伊太利の占星者、醫師、賭博者、哲學者、代數學者なり。
 ○リバウイアス Andreas
 Libavius (一六一六)
 獨逸の化學者(鍊金術者)にして異なる方法にて得たる化合物の全一なることを發見す、(硫例へは明

一五八九 英人リー氏莫大小を編む手編機械を發明す。
 一五九〇 ショーン、パプチスタ、ホルタ映寫暗箱を作る。
 一五九〇 ザンヌ氏父子二個の硝子鏡玉を組合せ初めて複眼微鏡を作る。

一五九七 ガリレオ空氣寒暖計を作る。

○此の時代に、ミカエル、セルヴェトウス(一五一一—一五三二)は血液循環を唱へて「カルヴァイン」の命によりゼネヴァに於て火刑に處せらる。

第十七世紀

○ガリレオ Galileo Galilei (一五六四—一六四二)

氏は伊太利の數學者物理學者星學者にして實驗的科學の創立者なり、父は氏を醫者たらしめんとして八一年ピサ大學に入りしが數學に興味を有する爲め學科を變更せり、八十四年大學生たりし時振子の等時性を發見し、又八十八年固體の重心論を草し、八十九年ピサ大學の數學教授となり、運動の第一法則第二法則を證明し力學の基礎を定め又落體の實驗をなし落體の速度は物體の輕重に關せざること述べて「アリストートル」派の誤謬を打破し「ピサ

學硫酸銅及硫酸より得たる硫酸は皆全一なり鹽化物は金屬と硫酸より得ること)琥珀の乾溜によりて琥珀酸を得たり。

○ペーデー Parvay (一五七八—一六五七)

英國の生理學者にして血液循環の系統機關を明にす、五年間海外にあり二十四才英國に歸りフェームス一世の侍醫となる、フランシス、ベーコンは氏の患者たり。

○ヘルモント Francis

Marcus Van Helmont

(一六一八—一六九九)

白身義の化學者にして鍊金術者醫

學者なり哲學者の石を信す。

○スネル John snell

(一五九一—一六二六)

和蘭の數學者、光の屈折の法則(即ち入射角と屈折角との正弦の比は一定なり)を發見す。

○ガバリエー Bonaventura

Cavalieri (一五九八—一六四七)

の塔より物體を落下せしめて其眞なるを證明せり、他の學者に其説の容れざる爲め九十二年に「パシコア」大學に轉じ十八年間其職に居れり、十七世紀に入りて氏は天體の研究に従事し大いに「コペルニカス」の説に左祖し、一六一〇年望遠鏡を發明して天體の觀察をなし、木星には其周圍を廻轉する四個の衛星あること、金星の盈虧を研究し、一六一一年には太陽の黒点を發見し、黒点の移動によりて太陽の自轉の二十八日なることを証明し全然コペルニカスの説の眞なるを確信せり、氏の説は聖書と相容れざるため、法王より異端邪説なりと認められ一六一六年二月其説を公にすることを禁せられたり、一六三三年彗星に關する論文を著し世の賞讃を博せり、法王ウルヴァン八世は氏を羅馬に招き侍臣六名をして其請義を聽かしめ厚く優遇せり、一六三二年カリレオ、カリレオ式世界觀なる書を公にし「コペルニカス」の學説を唱導せしが全歐の人士争ふて購讀し非常の賞讃を得たり、是に於て反對派は大い怒り法王に訴へ遂に其發賣を禁じ且つ氏を羅馬に召喚して詰問せしむるに至れり、一六三三年老羸を拄けて羅馬に達するや氏は

「エヌイタ」教徒にして「カリレオ」の弟子なり、微分積分法は己にケブレルの着手せしものなれども又氏を以て其先驅者の一人となす三用法大文學及光學に關する著書あり。

一室に幽閉され「地球は太陽の周囲を運行するものに非らざること、又以後必ずこの説を唱へざること、三年間毎週一回懺悔文を讀誦すべきこと」を宣告せられ遂に「フロレンス」に歸る。氏はまた氣體の重量、物體の重量は地球の引力によること及び寒暖計、振子應用の時計を發明せり、一六三六年不幸にも盲目となりしが尙物理天文の攻究を専一とせり、歳七十八才にして永眠せり。

○ヘルモント *Jean Baptista van Helmont* (一五七七一—一六四四)

白耳義の化學者にして、初め醫學を研究し後物理及び化學を修む氏は化學實驗に天秤を用ふべきことを唱へ、加之天秤によりて化學變化に於て物質の消滅せざることを証明せり又温度の標準を定めて水の融解点及沸騰点を採用せり、且人體中の液體の化學的研究を創始せり。氏は初めガレン派の門に入りて哲學的教育をうけたりしが其信すべからざるを知り、パラセルサス派の門に入る。鹽基金屬より貴金屬の製せられざること、物質は凡て一元素よりなること(水をもて主成分とす)物質は不變なること、等を唱へ又藥劑と化學との關係を明瞭にし、酸、アルカリの中和を實驗し

五〇

○デカルト *René Descartes*
Du Perrou (一五九六—一六五〇)
佛國の哲學者數學者にして解折幾何の發見によりて有名なり特に氏の名は座標に冠せらる。

○マンナート *Daniel*

Sennert (一五七二—一六三七)
獨逸の醫化學者にして「パラセルサス」の考を有せりと雖其謬見を説破するに移む、醫藥の使用法に妙を得。

又瓦斯證につきても水素、炭酸及亞硫酸の異なること、蒸氣と瓦斯との區別、炭酸瓦斯は (1) 方解石又は炭酸加里に酸を注加すること (2) 石炭の燃焼 (3) 葡萄酒麥酒の醱酵によりて發生することを發見せり。

○グロウバー *Johann Rudolph Glauber* (一六〇四—一六六八)

獨逸の化學者鍊金術者にして其研究の重なるものは (1) 酸と鹽基との間の親和力 (2) 復分解の反應を鹽化水銀と三硫化アンチモニーに就き實驗し此の理論の根本を説明し (3) 硝酸アムモニウム發見 (4) 岩鹽及硫酸銅より鹽酸を製造し (5) 硝石及砒素より發烟硝酸を製造し (6) 鹽化物は鹽酸と金屬の化合物なることを發見し亞鉛及鉛の鹽化物を製す (7) 醋酸鹽を木材乾餾によりて製す (8) 國人をして工業的事業に隆盛ならしめたり

○トリチエリー *Evangelista Torricelli* (一六〇八—一六四七)

伊太利の數學者物理學者にして、ヴェスヴィオ派の學校に入り後羅馬に至り物理學を修め、力學の書を著はしたるにカッレオの謂む所となり、カッレオに招かれ研究を共にせり、其死後代りて「フ

○キルケル *Athanasius*

Kircher (一六〇二—一六八〇)
獨逸の言語學者物理學者にして幻燈の發明者なり。

○ゲリツケ *Otto von Guericke*

(一六〇二—一六八六)
獨逸の物理學者にして「マクデブルグ」に生る、電氣及空氣の性質を研究し、マクデブルクの半球(一六四六)空氣ポンプ等の發明(一六五〇)あり 晴雨計發見前に天氣の變化を知る *weather Mannikin* を發明す。

一六〇〇	<p>ロレンス」大學の教授となる。其研究の重なるものは晴雨計の理論及定滑車を過る糸に結び付けたる二個の分銅の運動によりて重力の値を測定し、拋物體の理論及液體の運動、顯微鏡及望遠鏡の改良、環の面積の求め方の發見あり。「タスカニー」侯深き井戸を掘り普通のポンプを用ひしに三十二呎以上上からざりければ之をガリレオに告げしに、氏も其理由を説明する能はず死する前にトリチェリーに研究を命ず、氏は大氣の壓力によるものなりとし、彼のトリチェリーの實驗を行ひ、遂に「トリチェリーの真空」を發見せり。</p>	<p>○ミヌマヒト Adrian van Mynsicht 一六一〇—一五〇年の間に有名なる獨逸の物理學化學者なり。</p>
一六〇一	<p>○チーブルスの學者マオグアンニバチスタ、ポル * Giovanni Battista Porta (1540—1615) 氏著書により蒸氣噴水を説き、ヒーロー（紀元前百二十</p>	<p>○アンゼラス、サラ Angelus Sala 一六一〇—一四〇年の間に有名なる伊太利の化學者にしてパラセルサス及醫學派を批評し製藥學及純正化學に貢献す、化合物の組成につき研究し、鹽化アムモニウムは炭酸アムモニウムと鹽酸にて製し、硝酸を硝酸鹽に硫酸を加ふることによりて製せり。</p>

一六〇二		<p>年頃)と同じく水蒸氣を利用す、又撮影用暗箱を考案せり。</p>
一六〇三		
一六〇四		
一六〇五		
一六〇六	<p>○リバウイウス鹽化第二錫を製出す。</p>	
一六〇七		
一六〇八	<p>○Blaise de Vigenierの講義書中に安息香酸見ゆ。後昇華安息香酸 Turquede Meyerne 氏製出す。○獨逸の鍊金術者 OswaldCroll—1609 甘汞を製す。</p>	<p>○和蘭のハンス、リップスルンエー Hans Lippershey 氏望遠鏡を作る。</p>

一六〇九	○ペキアン Beguin 氏甘汞を製す。	○ガリレオ望遠鏡を用ひ 始めて天體を観測す。 ○シモン、マウリス Simon Mauris、トーマス、ハ リオット Thoma Harriot (一五六〇—一六二一)氏 望遠鏡を用ふ。		
一六一〇		○ガリレオ望遠鏡を用ひ て木星の衛星四個を發見 す、又太陽の黒点、自轉、 金星の盈虚、周面の丘陵、 土星の環を記載す。		
一六一一		○フアブリチウス Fabri cius (1587—1615) 氏初 めて太陽の斑點に關する 報告を公にす。○獨逸ク リスト、フェルシヤーチ A. Christoph. Scheiner (1575—1650) 氏太陽の黒 点を發見す。		

一六一二		○英トーマス、ハリウト Thomas Harriot (1560— 1621) 太陽黒點の發見を なす。		
一六一三				
一六一四				
一六一五			○サロモン、ド、コウ Salomon De Caus 蒸氣 噴水を發明す (水蒸氣の 動力を應用す) ○ウー スター侯エドワード、ソ マセット氏も汲水用の蒸 氣機關を作る。	○コウス氏は佛の機關師及建築者 にして一六一二年ロンドンに住み 一六二六年死す。
一六一六				
一六一七				
一六一八	○三十年戦争 (1618—1648)			

一六一九	○ Fabrico Bartolet 氏は乳糖が乳汁 の成分なることを認む								
一六一〇									○和蘭アムステルダムの ブリュニー氏 Bloem 木製の 粗架を作り印刷をなす。
一六一一									
一六二二									
一六二三									
一六二四									
一六二五									○貸馬車倫敦に始む
一六二六									
一六二七									
一六二八									

一六一九					○ジョヴァンニ、ブラン カ Giovanni Branca (伊) は羽根車に蒸氣を吹き付 け回轉する一種の機關を 案出し世人の注意をひく	
一六二〇					○ウイスター侯エドワー ド、ソマセット (Ed, So merset) 司水機と稱する 水揚機を作る。	
一六二二	○アトリアン、ソア ム、シムシエト Adr iam van Mynsicht				○ウイリアム、ハーウエ ー William Haver 血液 循環を發見す。 ○マルキベー Malpighi 氏は蛙の肺、動脈及靜脈 を發見す。	○マルキベー Malpighi 伊太利の解剖學、生理學者にして 顯微鏡的解剖の元祖にして西年メ
一六二二					○マンベキー Marcello Malpighi (一六二七—一六九四)	

一六三三							
一六三四							
一六三五							
一六三六							
一六三七							
一六三八	○サハツチニ氏木材 を耐火性にする爲粘 土或は石膏を用ふ。						
一六三九		○ヤツケス Dishes 凹面 鏡による反射望鏡を作る ○英國ホロックス Horrox 及クラフトリー Crabtree 金星經過の現象を観測す					
一六四〇							
一六四一							

五八

ツシナ大學教授となる、氏の研究の重なるものは六一年肺の構造の研究、氣胞の發見、血球の發見、又皮膚の角質部と真皮との中間の色素層即ち粘質層（マルピキイ氏層）又腎臟及脾のマルピキイ氏体の發見、六八年毛細管の發見、七八年蠶の研究氣門の發見、又消化管附屬のマルピキイ氏管の發見あり。

○リニューウエン、ホーク
Antoon van Leeuwenhoek
(一六三二—一七二三)
獨逸の科學者にして、單顯微鏡を

一六四二							
一六四三							
一六四四							
一六四五							
一六四六							
一六四七							
一六四八	○グロージャー氏木錯 を製す、又氏は酒石（炭酸亞鉛鹽）を鹽酸に溶 け酸化アンチモンと解して「クロール亞鉛」を 煮沸して叶酒石を製す又鹽化亞鉛を製す	○グロージャー氏ガルマイ ール密暖計製作す (レニエリ氏)					
一六四九							
一六五〇							

五九

作り、七七年には精液中の微生物を發見す。

○レヤ (一六二六—九五)
Francisco Redi
伊太利の生物學者にして偶生説を駁撃す。

○レイ (一六二八—一七〇五)
John Ray
英國の植物學者なり。

○クンケル Johann
Kunckel (一六三〇—一七〇二)
獨逸の化學者にして遊離アムモニアを製し又燐の發見者なりと稱せ

○パスカル Blaise Pascal (一六二三—一六六二)
 佛國の數學者物理學者神學者及哲學者なり。十六歳の時円錐曲線論を著し、デカルトを驚歎せしむ、其中に神秘的なる六邊形の定理あり、一六四八年ブイ、ド、ドーム Puy de Dome 山上に於て晴雨計に關する實驗を行ひ、パスカルの原理を發見す、又流体の平衡及大氣の重さに關する著書あり。

○ボイル Robert Boyle (一六二七—一六九一)
 英國の物理學者化學者にして、幼時エートン及セネバに學び一六四一年伊太利に旅行し伊太利語を研究す、四十四年英國に歸り研究に身を委ね、五四年より六八年迄「オックスフォルト」に住み空氣ポンプ及び瓦斯彈性につき研究し、六〇年ボイルの法則を發見す、氏は物質の微分子説を抱き、原子は異なる形及大きさを有するものなりとし、アリストートル及び鍊金學者の元素説を批難して、化學的に分解すべからざるものとせり、又燃焼説に關して、熱をもて物質なりとし熱により重量を増加するものとせり(燃焼の説明に關しては、既にゲーメルは「ヒュウミデタイ」Hu

らる、又鍊金術を信し鍊金事業を發達せしめ硝子製造に貢獻す。

○ベツベル Becher

(一六三〇—一六八四又は六二)

獨逸の化學者にして鍊金術の説を容る。

○バロー Isaac Barrow

(一六三〇—一六七七)

英國の神學者にして又數學者なり、ニュートンの師として有名なり。

○スピノザ Baruch Spinoza (一六三二—一七七)

和蘭の猶太哲學者數學者なり。

○フック Robert Hooke

(一六三五—一七〇二)

英國の物理學者にして一六六二年皇立協會の實驗主任となり後會長となる、六十六年「グレスハム」大學の幾何學教授及倫敦の測量技師となる、建築に長ず、又彈性フックの定律に有名なり、望遠鏡の向應につき「ヘムリクス」Huyghensと論争し光と色の理につき「ニュートン」の理論を攻撃す、晴雨計、四分儀、時計の Balance Springs を發明せり、一六五七年空氣中の何物か燃焼によりて物体中

midity の立ち去るものとせし此れが物質に存在すれば重量を減するものなりとし、カルヤナス Cardanus 氏は「セレスチアル、ヒート」Celestial Heat を想像して「ヒュウミデタイ」と同様なるものなりといへり、次、メーヨー John Mayow の「ナイター説及スタール George Ernst Stahl の「フラストン」説出づるに至る。ホイルは又化學に關し酸性鹽基性の検査に植物の液汁を用ひ、沈澱法によりて金屬の檢出をなし、硫酸をカルシウム鹽により、鹽酸を硝酸銀により檢出せり、又銅のアルカリによる青變、アムモニアと鹽酸、鐵とタンニンとの作用を知る、親和及分解につきても説明をなせり、氏は Royal Society の設立者の一人にして一六八〇年會長に推選せられたれども遂に辭して其名譽を受けざりき、氏は又實驗哲學者にし「ヘリコン」の死せる年に生れヘリコンの説を説明し成功を期すべき運命を有せしなるべし。

○マリオート Elaine Mariotte (一六八四)

佛國の數學者物理學者にして、佛國最初の實驗物理學者なり、マリオートの法則と稱する彈性流体の法則を發見す。

○ハイゲンズ Christian Huygens (一六二九—一六九五)

和蘭の物理學者數學者天文學者にして、一六五一年雙曲線の理論を提出し、又ガリレオが物体振動の等時性發見について、一般振り運動の理論を研究し、振子の糸の長さとの關係を見出し、一六五六年振り時計を創造し、又剛體振子の研究より慣性能率を誘出し、物体の振動中心を發見す、又勢力不減説並に「ニュートンの運動第三則發見の端緒を開き、一六五五年望遠鏡を改良して土星の最大衛星チタンを發見し次で土星の他の三個の衛星を發見せり、又光の波動説を唱導せり、一六九〇年光の分極を説明し又二重屈折光線の分極を認め波動説の原理よりして複屈折の説明を試みたり、此等の説は當時ニュートンの盛名に壓せられて顧みられざりしが、十九世紀に到り、ヤング及フレネルが放射説を捨て、波動説を唱ふるに至り現今の説をなすに至れる。

○ニュートン Sir Isaac Newton (一六四二—一七二七)

一六四二年天は科學界の泰斗ガリレオ、ガリレイを奪ひ、アイザック、ニュートンとを興ひたり、父は生前に歿し母は二歳のとき

に入り此物は燃焼物の溶劑にして物体を虚とならしむるものなりと此物は硝石に最も多く存在せりと云へり。

○マイキーム Heinrich Meibom (一六二八—一七〇〇)

普國の醫學教授にして哺乳動物眼のマイキーム氏腺を發見す。

○スワンメルダム

Swanmerdam (一六三七—一六八〇)

和蘭の昆虫學者解剖學及び顯微鏡の使用によりて實驗的基礎の上に

氏を祖母に托して再婚せり、幼時「グランザム」の學校に入りしが氏は學を修むることなく成績不良なりき、一日上席者の凌辱する所となり奮然自覺し遂に全級の牛耳を執るに至る、然れども學友と遊戯を好まず獨り機械的玩具を製作し水車、日時計、滴下する水にて指針を運動せしむる水時計、把手にて廻轉する自轉車等を作れり、五十六年母其夫の死去の爲め郷里に歸り氏を召還して農業に従事せしむ、然れども氏は農業商業を好まず、六十二年「リニチー」大學に入り六十五年最優等にて「パチエロー、オブ、アーツ」の學位を得たり、此の間氏は、オートレッド Onghitred 「デカルト」シユートン Schooten 等の數學物理學を閱讀し就中デカルトの幾何學を玩味せり、此頃より更に物理學數學を博く研究し、月暈及彗星を觀測し(一六六四)微分法を發明し(一六六五)雨

方の法則を考案し(一六六五)三稜鏡、レンズを用ひて光の散の實驗をなし(一六六六)反射望遠鏡を發明す(一六六八)此年マスタ、オブ、アーツの學位を得、翌年數學、天文學、光學、重學等の諸師に任せられ、殊に光の組成を説明し虹の理論を闡明にせり。

研究せり軟體動物解剖の方法及脊椎動物の研究、蛙卵の發生模様の調査等精密なるものあり。

○グラーツ Ragnier

de Graf (一六四一—一六七三)

波蘭の醫師兼解剖學者にして人体脾臟生殖器卵巢を研究し、グラーツ氏胞を發見す。

○ノーマン Olaf or Olaus Roemer (一六四四—一七一〇)

丁抹の星學者にして一六七二年巴里に至る、一六七五年木星の衛星の蝕により光の速度を測定す、車の齒に外擺曲線を適用し初む。

一六八七年プリンシピア Philosophiae Naturalis Principia Mathematica を著述せり。					
一六五一					
一六五二	○維納にロイヤル、 ソサイテティー開かる				
一六五三					
一六五四					
一六五五		○ハイゲンズ氏土星の衛 生チタン Titan を発見す (氏の望遠鏡は「ガリレ オ」の比して像不明瞭 にして焦点距離長し)			
一六五六					
一六五七					○ペラン Denys papin (一六四七—一七一七) 佛の化学者にして papin Digester を發明し又蒸氣機關に 「ピストン」を用ふ。

○メイヤー John Mayrow

(一六四五—一六七九)

英國の物理學者にして、燃焼につ
きフック氏の説を敷衍して「ナイ
ター」火氣「ナイトルエリアル」
「スビリット」等の名を附し密閉器
中に蠟燭の消滅するは空中の「ナ
イター」が消失するによるとしナ
イター説を提出す。

○ペラン Denys papin

(一六四七—一七一七)

佛の化学者にして papin
Digester を發明し又蒸氣機關に
「ピストン」を用ふ。

一六五八

○グロイバード氏食鹽
と硫酸とより鹽酸を
製出する際偶然硫酸
曹達を發見し驚奇鹽
なる名稱を附す。

○ハイゲンズ氏土星の附
屬物は一つの環なりと唱
ふ。

○倫敦に乘合馬車開設す

○カシニ
Jean Dominique Cassini 陸
(1625—1712)
佛國の天文學者にして水星火星金
星太陽の週期を確定し一六六八年
水星の衛星の書を公にす、又黃道
光の第一發見觀測者なり。

一六六〇

○ボイル氏「ボイルの法
則」を發見す。

Jacques Cassini
(1670—1756)

氏の父は前者にして、氏も天文學
者たり、土星の衛星の軌道及地球
の太さ形狀に關する研究有名なり

一六六一

○ニュートン、月暈、彗星
の觀測をなす。

○カシニ

Jacques Dominique Cassini
(1747—1745)

一六六二

○ニュートン、微分法
發見、重力の法則を
提出す。

○フック氏「ニハトコ」の
髓を顯微鏡にて檢し細胞
説をなす。

○フック氏アルコール寒
暖計を製し度盛を工夫し
水の氷結を零度となす。

一六六六	○巴里にロイヤル、アカデミー建設す。○ニュートン引力の法則を提出す。	○ニュートン三稜鏡レンズを用ひて光を分散し各色の光が屈折率を異にするを發見し且焦点の周縁の色を見る。	佛の天文學者にして Cassini of Thury の子なり、ニュートンの物理学を應用せる最初の學者なり。
一六六七	○フツク氏細胞を發見す。		
一六六八	○ニュートン反射望遠鏡を作る		○セン、オートフイユ Jean Hautefeuille (一六七四—一七二四)
一六六九	○ブランド氏燐を尿中に發見し秘密にす	○エラムス、バーソリナス複屈折を發見す。	佛國の機械學者にして時計の Spiral Spring 及ピストン式熱機關を作る。
一六七〇	○伯林大學に化學科設置。		
一六七二	○佛國藥劑師セニエツト氏酒石酸ナトリウム、カリウムを發見し醫藥に供す一七三二年世に知らる。	○ドミニツク、カシニ Domini-que Cassini (Jean) 土星の三個の衛星を發見す(一六七—八四)	○レメリー Nicolas Lemery (一六四五—一七一五)
一六七三	○カムパニイ Joseph campani 望遠鏡を作る。		佛の化學者にして「ボイル」

一六七四				
一六七五		○レメメル氏天體の測定(木星)によりて始めて光の速度を測定す。		と同時代、然かも説を同じうし化學を記載學とし實驗によりて証明すべきものとせり又植物質動物質の區別をなせり。
一六七六			○マリオット獨立に瓦斯の法則を發見す。	
一六七七				
一六七八				
一六七九				
一六八〇	○ボイル氏燐を製す	○ゲリツク Guericke 氏空氣壓搾脚筒を發見す。○デニス、バ、マ、Denys papin (佛)英國に於て煮沸器と安全弁を發明す。佛人ハイゲン氏火藥機關を發案す		○ライプニッツ Gottfried Wilhelm von Leibnitz (一六四六—一七一六) 微分積分の發明者なり。
一六八一	○レメリー氏次硝酸蒼鉛を始めて製出す	○フツク氏寒暖計を作り水の融解点と水の沸騰点とを採用す。○フツク氏螺旋推器を案出す	○デルメル Doerbel 彗星につき軌道の拋物形なるを証す	○ハルダン T. H. Harder (一六五六—一七一一) 瑞典の解剖學者、眼瞼にあるハルデル氏線を發見す。

一六八二	パツヘル Dr. Bucher 馬鈴薯より酒精を製星を豫言す。Halley (1656-1742) (英の星学者)	○ハリー氏彗星を観測し周期的彗星を豫言す。Halley (1656-1742) (英の星学者)	
一六八三	○獨逸の化学者 Johann Bohm (1640-1718) 硝酸曹造を發見す		○ホンベルク Wilhelm Homberg (一六五二-一七一五) 獨逸の化学者にして「ゲリツク」及び「ホイル」に共に學び鍊金學者の説を信じ水銀硫黄をもて元素なりとし工業を發達せしむ 歐洲各國首府を巡歴し、八五年羅馬に醫術を始め成功し、九年巴里に移る又礬酸を發見す。
一六八四			
一六八五			
一六八六			
一六八七		○ニュートン氏「プリンシピア」の書を著し遊星及凡ての星の運行は物體相互の引力の結果なることを明にす。	
一六八八			○ヴォセフ プラマ Jos. Bramah 螺旋推進器の特許を得 ○佛アニス、バーム、Denys Papin 氏獨逸ライプニッツに於てボストン式蒸氣機関を創製す。
一六八九			
一六九〇			

一六九一			○ブルンチル Johann Conrad Brunner (一六五二-一七二七) 瑞西の解剖學者にして人體膀胱及十二指腸の研究及「パンチル」氏線を發見す。
一六九二		○天文學者ハリー (1656-1742) は水の沸騰点は恒に一定なることを証明せり。	
一六九三			
一六九四	○英國 Nehemiah Crew エプソムの鹽物より硫酸マグネシウムを製出す。	○カメラロウウス氏植物に雄木雌木あることを發見し、受精作用なくしては受精せざること述べ。	○メルヌウキリー Jakob Bernoulli (一六五四-一七〇五) 瑞典の數學者にして「バール大学」の教授となり「ライプニッツ」の微分積分を會得す。
一六九五			
一六九六	○Indvice Toshi 氏始めて乳糖を醫藥に供す。		
一六九七			
一六九八			
一六九九			

一七〇〇	伯林大學に化學科を設 ○スタール氏酸酵につ き物理的説明をなす。			スタール George Ernst Stall (一六六〇—一七三四) 醫學を「ユナ」及「ハル」に學 び三十三歳ハル大學教授と なり一七一六年伯林に移り 科學的に化學を研究す、「フ ロアストン説」をなし燃焼 性を有する、石炭の如きは フロアストンを多量に含 み、硫化金屬はフロアスト ンの化合物とし「フロアス トン」の存在は重量を減少 せしむるものとせり。
一七〇一			○ニュートン 寒暖 計を作り温度の標 準として水の氷点 を零度とし健康な 人の體温を十二 度として以上の度 盛により水の沸騰 点は三十四度に相 當す。	
一七〇二	○醫師ホンベルヒ Hombert 砒砂より砒酸 を製し鎮靜鹽と稱し醫 藥に供す。		○アントン 氏水の 沸騰点の一定なる ことを証明す。	○英人 トーマス、 サヴエリー Thomas Savery 水揚げ 汽關に蒸氣罐を用 ふ。
一七〇三				○フアン Hoffman (一六六〇—一七四二) 「シルヴィアス」及「タクエ アス」の空想的醫學を批
一七〇四	○ダイースバッハ Diesbach 血液を蒸餾し 炭酸加里明礬及硫酸鐵 を混して熱し偶然に洋 酸即ペレンクス Prussian blue を得見す。			

一七〇五				○英人 トーマス、 ニューコムン Thomas Newcomen 大氣蒸氣機の特 許を得 ○パビン 機關工夫となる。
一七〇六				○パビン 氏蒸氣船 をテムズ河上に 試運轉せんとし水 夫に破壊さる。
一七〇七	○Valentini (1657—1726) 及 Slevogt (1705) ○據基性炭酸マグネ シアの製法を公にする。			○ハンメル マー (一六六 七—一七四八) Johann Ber noulle ヤコブ、ベルマ の弟にして指數論及積分學 の構成及虛數理論の先驅者 たり、門弟にオイレルあり ウルフ (一六七九—一七五 四) Christian Frehnert von Wolff 獨逸の數學者兼 哲學者なり。
一七〇八				
一七〇九			○フアーレンハイ ト 氏冬季マンチヒ に於て實驗し温度 の標準零度を定め	
一七一〇				
一七一				
一七一				
一七一三				○ニュートン 機 關初めとして鑛山に 排水用として使用 せらる。 ○ホッタ 自動開閉 器を作る。

七〇

七一

一七二四			○フアイレンハイ ト寒暖計の標準温 度として水と鹽化 アムモニウム又は 食鹽を加へたる融 解点と體温との間 を二十四等分す 水の氷点の一定な ることを發見す。		ボエルハーベ (一六六八— 一七三八) Boerhave 初め醫學を修む實驗により 「ボイル」の熱を物質なりと せる説を打破し又スタール の「フロヤストン説」も容れ ずして専ら研究中意見を發 表せずして逝けり只性質の 相反するものは互に引力を 有すること及病氣の分類に 説を成せり。
一七二五					ノイマン (一六八二—一七 三七) Kaspar Neumann 獨逸の化學者にしてマルリ ン大學教授となる。
一七二六					
一七二七					
一七二八					
一七二九					
一七三〇					
一七三一					
一七三二					
一七三三					

七二

一七二四			○フアイレンハイ ト華氏寒暖計の度 盛をなす。 (現今のもの)		佛の物理學者、木材、河川、 嶺山治金術及硝子製造に關 する研究あり、酒精を水銀 に代用して列氏寒暖計を作 る。
一七二五					
一七二六					
一七二七					
一七二八					
一七二九					
一七三〇					
一七三一					
一七三二					
一七三三					

七三

一七三〇
○ヘロイ氏
酸曹達を
尿中に發見す。

○ステフエングレ
の氏物體につぎ電
氣の傳導不傳導を
述ぶ。○ヤマフエ
陰陽兩電氣を發
見し、硝子及樹脂
の電氣、異性相引
き同性相反する
ことを知る。

○レオメル氏アルコール
寒暖計を
作り氷点を零度とし硝子球の容積の

○英人ゲット氏泥
壺を活字面に注ぎ
凝固せしめ次に融
解金屬を注入し原
型を得聖書を印刷
す。○フランクリ
ン印刷術に従事す

Stephen Gray
(一六九六—一七三六)
Charles Francois Du Fay
(一六九八—一七三九)

一七三二	○アルテュー氏及セオフロイ氏實驗により酒石酸曹達加里を製出す			千分の一を一度として計算し丁度水の沸騰点は八十度となる。列氏寒暖計之れなり。	○カメラリウス (一六六五—一七二二) 博物學者にして雄蕊雌蕊の向機間による受胎作用なくしては種子の形成せられざることを述ぶ。
一七三三			○ホール Chester More Hall フラントクラウン硝子にて色消望遠鏡を作る	英人ジョンクレー John Cleve バックン(織)を發明す。	○Jean Hellot (1698—1760) 佛の化學者にして羊毛染の論文を書く。
一七三四	○佛人レウオミユール氏人造絹糸を作らんとして失敗す。				○ウエヤムート Josia Wedgwood (1730—1795) 英國の技術師なり。
一七三五	○ワイルト氏明礬硫酸を耐火剤に應用すべきを述ぶ。				○ブナテュー Gilles Francois Boudue (1675—1742) 佛の化學者なり。
一七三六	○チヨムメ Duhamel 食糧検査の際偶然醋酸曹達を發見す。又曹達と加里との區別をなす	Duhamel Du Monceau (1700—1782) 佛の植物學者。			○ギオノンヌ Claudue Joseph Geoffroy (1685—1752)
一七三七					
一七三八				○ハイシエル生る	
一七三九					

一七四〇	○西班牙ウロア Ulloa 白金を南米に得て歐洲に携へ来る(又ダット氏なりともいふ)。				○ゼオフロネ Etienne Francois Geoffroy (1672—1731) 佛の化學者にして兄弟にして精油の研究(一七〇七)あり。
一七四一	○ウオラストン Wollaston 及シエフェル Scheffer 白金を研究して金屬元素なることを認め。				セルシウス(一七〇一—一七四四) Andreas Celsius 瑞典の星學者にして攝氏寒暖計を創製す。
一七四二	○パロン Baron 始めて硼酸は硼砂の成分にして鎮靜鹽(硼酸)と曹達の化合物なりとせり。				○ハリー Halley 氏歿す。
一七四三				○セルシウス Celsius 氷点零度沸騰点百度の寒暖計を作る後博物學者ヲンネ氏此法を採りて世に寒暖計として行はる。	ホット(一六九二—一七七七) Johann Heinrich Poter 星の弟子にして「マールン大學」化學教授、文學の知識に富む、フロヤストン」を硫黄の一種とせり磁器製造陶土の研究をなす
一七四四					
一七四五		○ライデン府に於て蓄電器(ライデン瓶)發明。			

一七四六	○マルグラフ氏磷酸を 発見し且其性状を確檢 す。○レナック及ガ イベツト硫酸を鉛室法 によりて製し、佛、ホ ルカイ氏 Lohker 鉛室 法を始む。				John Koelbuech (1718-1794) 英の化学者。
一七四七	○マルグラフ(獨)甜菜 より砂糖製法を発見せ しも顧みられず。				マルグラフ(一七〇九— 七八〇) Address Sigismu nd Marggraf
一七四八	英人ウイリアム、ワッ トソン、白金の性質を 記載し半金屬なりとい ふ。				獨逸の化学者、スタール死 後フロヤストン説を主張す (a) 磷酸の研究 (b) 明礬と マクネシウムとの區別 (c) 人參より砂糖の搾取 (d) 顯 微鏡の利用 (e) 鹽酸の定倍
一七四九		フランクリン雷電 と放電との現象を 研究す。(十一月 七日の日記)			(f) 試薬改良 (g) ナトリ ウム、加リの陥色反應 (h) 結晶の顯微鏡鑑識 (i) 亞鉛 の研究 (j) 甜菜より砂糖製 造發見 (k) 鐵よりブルシア ンプロニュー製造等は重なる 研究なり。
一七五〇	メーリンガール Dr. Mo linder アルコール(馬 齡著) 醸造所を設く。 ○ヘロー Helot アニリ ンの鹽基性化合物を發 見す。(クネヒト Knecht の説) (る)				
一七五一					

一七五二	瑞典造幣局長シェファ ー Sæfster 白金につ き綿密なる研究をなし 論文を提出す。○マッ ケル 黃血鹽を作る。シ エル氏はヘレンス青 に苛性加里を作用せし め、黃血鹽を作る。	露威リツチヤム George Wilhelm Ri chman 雷電の實驗 をなし打電機を 電撃の人體各機 に及ぼす作用を る。○モリソン電 氣通信法の考案 り蓋しワットソ ン發明の利用た る。	レオムール氏(清 化生理研究の祖) 齋を用ひ胃液の酸 性なること及消化 を助くることを確 し。	Chales Morrison (醫師)の電氣通信 法は二十六の針金 を架し小球を吸引 せしむるものなり	フランクリン(一七〇六— 一七九〇) Benjamin Fran klin 米國の政治家及物理學者 一七五五—ペンシルマニア 州を代表して英 國に赴き 一七六二—歸國す 一七六四—再び英國に赴き 次で佛國に赴き 一七七八—佛國と攻守同盟 を結び 一七八三—米國に歸る 一七四四年より電氣學の研 究を始め雷電の研究及避雷 針の發明あり。
一七五三		埃國人プロコピア ス、マウイン Proco pius - Ivitch 避電 針を考地 應用す			
一七五四					
一七五五	○アラック、尿酸加里 類の構造を檢す。又 煨注マグネシアを製す 石灰石及煨石灰の定靜 分析を行ひ一カルシウ				リンネ(一七〇七—一七 八) Carl von Linné 植物學分類法により有名。

一七五九	Laurent Berthollet 伯同量の酒精及強醋酸混合蒸餾によりて醋酸エーテルを製す。○マルグラフ、酸化マグネシアの研究をなす。又加里と曹達との區別をなす。							クリュゲル (一七一五—一七五九) Johann Gottlob Krüger (獨)
一七五八								ブッフオン (一七〇七—一七八八) Georges Louis Leclerc Buffon
一七五七								フランスの博物學者、生物の進化を述べ開展説を唱ふ、動物の分類をなす。
一七五六								ハルレル (一七〇八—一七七七) Albrecht von Haller
一七五六〇	佛國化學者クイラー-Conlard 鉛糖を醫藥に供す。							瑞典の植物及生理學者にしてハーベットの生物啓發説に反對し既成説を唱ふ。
一七六一								シムブロン (一七一〇—一七六一) Thomas Simpson
								英國の數學者なり。
								John Dollond (一七〇六—一七六一)
								英國の光學者なり。

一七六一	Dr. Home エヤンバラに於て、灰中のアルカリを硝酸と酒石酸との混合溶液にて定量す。(定量分析術の元祖)	ワットソン 避雷針を英國に設く。宗教家は雷は神の震怒によるもの之れを防止するは不敬なりとの批難をうく。						オイレル (一七〇七—一七八二) Leonhard Euler
一七六四								パーセルに生る物理學者天文學者及數學者にして「 <i>ハンベル・マキ</i> 」の最高弟なり。解析學、微分學教程及遊星及彗星運動論天文學の著書あり。
一七六五								ワットソン (一七一五—一七八七) Sir William Watson
一七六六	カベンディッシュ氏水素の可燃性なるより「 <i>Jammable air</i> 」(可燃性空氣)と稱す。金屬を酸に投して水素を得、水は化合物なることを發見せり。○マイヤー E. Meyer 醋酸曹達の結晶を製出す。							英國の醫者兼植物學者にしてライデン瓶を發明す。
								ワールキエーン氏 (一七一—一七六五) J. N. Lieberkahn
								獨逸の解剖學者、腸粘膜の「 <i>リマルキ</i> 」(リマルキ)氏腺の發見、淡水海綿の構造研究あり。
								Peter (ドラモンドの子) 良好なる望遠鏡を作る。

一七六七	ハークリーグス Harkley 一七六四—一七六七に互りてスピコンク、フェニール、Sulphuric Acid、Johann's 功を各月				フランスの哲学者、数学者、又百才全書著述の大家なり。二十四歳立體解折論を著し、機械力学に於て、新紀元をせり。
一七六八					カントマン、一七八一—一七八二、John Canton 電氣感應の作用、基礎として、摩擦機及電氣機を發明す。強力なる人、磁石を創製す。一七六二年水の壓縮し得ることを宣言す。
一七六九	シ、レ、Salmi、酒石酸を製す、以前より Daniel, Margraf, Rouelle は酒石の中に含まる一種の酸なることを知り。				フランスの生理学者にして、蝶及毛虫に關する研究あり。
一七七〇	Margraf 及 Rouelle 氏酒石酸加里を集成す。○アストン Astbury 白色珪石質粉末を陶器素磁に混用して硬陶器を發見す。○マツクセル陶器事業の實驗的操作ありて陶器業隆興す。				カント (一七二四—一八〇四) Immanuel Kant 獨逸の哲学者、心理學、物理學者、政治學者なり。
一七七二	シエーレー氏磷を骨灰より多量に製出する法				ルサリア (一七二四—一八〇三) George Louis Le Sage 二十四條の針金にて電氣通信法を考案す。

	を發見しその性質を明にす。又螢石に硫酸を加へて弗化水素を得。				フランスの哲学者、数学者、又百才全書著述の大家なり。二十四歳立體解折論を著し、機械力学に於て、新紀元をせり。
	Joseph Black (一七二七—一七九六) 化學者 英國人、佛蘭西に生る。炭酸瓦斯は炭酸アルカリの一分として知り之れに fixed air なる名稱を與ふ。即ち當時炭酸アルカリを單體と考へられしに氏の研究により炭酸アルカリを熱するによりて苛性アルカリに變るを知る。				カントマン、一七八一—一七八二、John Canton 電氣感應の作用、基礎として、摩擦機及電氣機を發明す。強力なる人、磁石を創製す。一七六二年水の壓縮し得ることを宣言す。
	其他 (1) 瓦斯の研究炭酸瓦斯の發見 (2) 潜熱を發見し比熱及潜熱の理を述べ熱力学の基礎を開く (3) アルカリ及アルカリ土金屬の研究 特にマグネシアの定量分析、石灰の研究は其主なるものなり。				ルサリア (一七二四—一八〇三) George Louis Le Sage 二十四條の針金にて電氣通信法を考案す。
	Henry Cavendish (一七三一—一八〇六) 英國の化學者兼物理學者 英國ロート、チャールズ、カペンダツシの子にして精密なる實驗家なり、酸に金屬を投して瓦斯(水素を得) Inflamable (可燃性空氣) と稱す、當時水素をフロアストンとなし燃焼により水を得たり、一七八三年水の組成を發見し一七八四年炭酸水素を化合せしめて水を得たり、瓦斯の性質を調査するに比重及溶解度により空氣中百二十分一は不明のものなるこ				カントマン、一七八一—一七八二、John Canton 電氣感應の作用、基礎として、摩擦機及電氣機を發明す。強力なる人、磁石を創製す。一七六二年水の壓縮し得ることを宣言す。
	Jan Ingenhousz (一七三〇—一七九九) 和蘭の植物學者にして植物解剖學を研究す、一七七九年植物の吸収と同化作用とに於ける瓦斯の新陳代謝の狀を明にす。				カントマン、一七八一—一七八二、John Canton 電氣感應の作用、基礎として、摩擦機及電氣機を發明す。強力なる人、磁石を創製す。一七六二年水の壓縮し得ることを宣言す。
	Matthew Boulton (一七二八—一八〇九) 蒸氣機關の發明改良者				カントマン、一七八一—一七八二、John Canton 電氣感應の作用、基礎として、摩擦機及電氣機を發明す。強力なる人、磁石を創製す。一七六二年水の壓縮し得ることを宣言す。
	Anton Hutton 地理學者主火論を唱ふ。地上の山岳河川等の變狀は地球内部より噴出せる火山の作用に基けることを説く。				カントマン、一七八一—一七八二、John Canton 電氣感應の作用、基礎として、摩擦機及電氣機を發明す。強力なる人、磁石を創製す。一七六二年水の壓縮し得ることを宣言す。
	Richard Arkwright (一七三二—一八二一) 英國の紡績器械發明家なり				カントマン、一七八一—一七八二、John Canton 電氣感應の作用、基礎として、摩擦機及電氣機を發明す。強力なる人、磁石を創製す。一七六二年水の壓縮し得ることを宣言す。

一七七二	<p>プリストレー 撥酸瓦斯を製出す。又亞酸化窒素を發見す。</p> <p>プリストレー 氏酸素を燃焼によりて除去し窒素を得 Mephitic air と呼べり、後年「シエーレ氏」空氣の一分なることを認め「ヤブタル氏」窒素と命名す。</p> <p>○ラホアローエー 硫黄及磷を空氣中に燃し硫酸及磷酸を得其重量の増加によりて酸素の入りたることを論し又密閉器中に錫を熱し重量の増減なきを知り燃焼論をなす。</p> <p>ベルクマン 氏吐酒石の研究をなす。</p> <p>○ルイイコ 氏尿素を尿</p>	<p>ベルクマン Bergmann (一七三三—一七八四)</p> <p>瑞典の化學者。分析化學の研究及礦物化學の起源をなし結晶學に幾何學を應用し又科學の整理をなし一七八〇年無機物と有機物の區別をなせり。(1)金屬酸化物が酸と作用して鹽を作ること(2)稀酸カルシウム、硫酸バリウムを用ひて金屬の定量(3)鐵鋼鐵の研究は主なるものなり。</p> <p>クローマン (一七三六—一八〇六) Charles Augustin De Coulomb</p> <p>佛國の物理學者にして振秤の發明によりて磁氣及電氣に關する「クーロンの法則」を發見す。</p> <p>(一七三六—一八一九) ワット James Watt</p> <p>英國蒸氣機關發明者にして一七六四年スコットランドの蒸氣機關を修復し冷却するこの不經濟なるに氣付き其装置を案出せり。</p>
一七七三	<p>中に發見す (二八二八参照)</p>	<p>ランバート 第五公理の証明を要す。</p>

一七七四	<p>プリストレー 酸化水銀を熱して酸素を得氏は之を Dephlogistated air と稱せり、(フロアストン)を失ひたるもの意なり)</p> <p>○氏はアムモニアを礦砂と石灰とより製し Alkaline mine アルカリ空氣と稱す。</p> <p>○又電火の助けによりて酸素と窒素とを化合せしむるを得たり。</p> <p>○シエーレ 氏盤素を發見す且獨立に酸素を發見す。</p>	<p>ラクランヤ (一七三六—一八一三) Joseph Louis Lagrange, Comte</p> <p>佛國の數學者にして解析力學の著あり。</p> <p>ガルバニ (一七三七—一八九) Luigi Galvani</p> <p>伊國ホロクナ大學の解剖學教授、一七八六年蛙の實驗により動物電氣の説を述べ一七九一年一書を公にし動電氣發明の端緒をなす。</p> <p>モウフノー (一七三七—一八一六) Guyton de Morveau</p> <p>佛の化學者にして一七八二—一八七年化學命名法を呈出す。</p>
一七七五	<p>○シエーレ 氏安息香酸と石灰乳とを共に煮沸して昇華安息香酸を製す、又シエーレ 氏及ガリンの二人は互に獨立に重晶石は特殊の金屬鹽(バリウム)なることを發見す。</p>	<p>すべきこと及非を得べきを論ず。</p> <p>○ワット 機關車を造り特許を得。</p> <p>○ドイクロン 氏 蒸氣船を作る。</p>

一七七六	○ラポアシェー氏硝酸の構造を検す。 ○ラソネー Lavoigne 氏炭素に酸化鉛を混じりて酸化炭素を得たり。	○スチーヴ氏消化作用につき研究す	ハルシエール(一七三八—一八二二) Sir William Herschel 獨逸の天文學者。 一七七四、一七八九、一八〇三参照息子にハルシエール(一七九二—一八七二参照)あり。
一七七七	○シエーレ氏硝酸銀の黒變は黄色光線によることを発見せり。		シエーレ(一七四二—一七八六) Karl Wilhelm Scheele 瑞典の化學者にして、フロチストン説を信し藥劑學を研究す、力を分析に用ひ鹽素(一七七四)マンガン(一七七四)バリタを發見し稀酸、砒酸、炭酸の用法、アルカリ熔融法を發見し、又多數の酸及鹽基を發見す其他炭酸及炭酸瓦斯、酸化窒素、亞硫酸瓦斯、グリセリンを發見す、又アルコール系につきて研究す。
一七七八	○ラポアシェー氏物體の燃焼酸化に與る氣體を酸素と命名し、燃焼を分解にあらす化合なることを説き燃焼説を出す、フロチストン説につきフロチストン氏と難問をなし向後十一年間の激論によりてフロチストン説を打破す。 ○シエーレ氏モリアテナム Mo を發見す。		ラポアシェー Antoine Laurent Lavoisier (一七四三—一七九四) 佛國の化學者にして巴里に生る、二十五才にして科學協會の會員に推舉せらる。 (1) 燃焼の眞理を發見し酸素の結合となす (2) 重量不定の定律

一七七九	○コンラート氏クロール石灰を多量に製す。 ○モウフュー氏は重晶		一八一七) Martin Heinrich Klaproth 獨逸の化學者にして分析化學及礦物學に力を致し、土金屬、トリウム、チタニウム、ウラニウム、ヤルコニウムを發見す ラマルク(一七四四—一八二九) De. Lamarck 生物學者にして生物機關の發達は之を使用する度に比例し、發達したる機官は其子孫に遺傳することを唱ふ進化論の先驅者なり。 ゲーテ(一七四九—一八三二) von Goethe 獨逸の有名な詩人にして生物學者なり。 モンヤ伯(一七四六—一八一八) Gaspard Monge, Comte De Péluse 佛國革命時代の數學者にして數學的物理学理論の率先者なり。
	ベルトロー Claude Louis Berthollet (一七四八—一八二二) 佛國の化學者にして、アムモニア、硫化水素、鹽素酸加里及鹽素につき有益なる研究をなす (1) 酸とアムモニア、硫化水素の親和力の研究 (2) 食鹽より鹽酸を得ることの發見あり、又、一七八〇年動物體の研究、一七八五年にアムモニアの組成並に性質の發見又窒素は動物質の主成分なること、全年に「ラポアシェー」の「フロチストン説」に對すると同じく彼の意見を發表す、一八〇一年には親和力の法則につき研究す。		
			八五

<p>石中に含有せる金屬に 重き意味を表はす。Baroté なる語を 與ふ。ラウオアジョエ 氏は之れにBaroté Parvitaなる名を與ふ。 ○モント氏モントカス Mond gasを發見す。</p>	<p>ベルクマン氏無機物と 有機物の區別を定む</p>	<p>一七八一 ラボアンジョエ氏は酸素 水素の化合により水を 得て水の成分を知り、 酸に金屬を投して得た るInamiable air可燃 性空氣をフロヤストン なりと云へり。 ○シエール氏タンクス テン(Wolfram)を發明</p>
<p>ガルバニ電流の極學 により電流を發見 す。</p>	<p>ウオルタ氏電氣の 原因は二種金屬の 接合にありとし電 堆の理を發見し接 觸電流の實驗をな す。 ○水を分解</p>	<p>○クローン氏摩擦 に關する實驗をな す。</p>
<p>顯花植物受精法の 發見あり。</p>	<p>○ウイリアムハ シエル氏天王星を 發見す。</p>	<p>○クローン氏摩擦 に關する實驗をな す。</p>
<p>アラマ(一七四九—一八一 四) Joseph Bramah 英國の數學者兼機械學者に して一七九五年水壓器を作 る其他消火唧筒、蒸氣機關、 紙製造機を作る。</p>	<p>グオルタ(一七四五—一八 二七) Count Alessandro Volta 伊國に生る、一七七四年コ モ中學の物理學教授となる 一七七五年パウイア大學に 轉じ二十五年間勤務す、電 氣盆、驗電器、集電板、電堆 及電位測定等を發明研究せ り一八〇〇年佛國に赴き ナポレオンの前にて接觸 電氣の實驗をなし賞を受く Countの稱及び「ボルトの</p>	<p>ジョナサンホ ンラワー氏 Hornblower 複式 機関の特許を得 ○クラク氏 用ひてハッミ車 有する車軸の回轉 法を講ず。○ムル</p>

<p>一七八一 ライヘンスタイン氏 Miller von Reichenstein テレルを發見す</p>	<p>一七八二 シエール氏ベルリン 青(ベルシアン青)より 靑酸を製出す。 ○モウフユール氏化學命 名法を呈出す。</p>	<p>一七八三 Elmeyer タングステン を含有するウオルフラ ムを發見す。 ○ワットは水の化合物 なることを發見す。</p>	<p>一七八四 シエール氏枸橼酸を 發見す。○カベン ツシ氏は硝酸の構造式 を検す。</p>	<p>一七八五 シエール氏純粋なる 沒食子酸を製出す。 ○イルビル氏澱粉に 「ヤスタールゼ」を作用</p>
<p>ルンバール氏 の針金にて電信法 を考案す(靜電)</p>	<p>アルガント氏筒形 燈心火口を用ひ燈 臺の光力を増大に す(油燈を用ふ)</p>	<p>○スバラツツア ス、コヒ類につき 胃の作用を研究し 消化は化學的作用 なること及胃は酸 を分泌することを 確む。</p>	<p>○ウイリアム ードク氏機車を 作る(銅製にして アルコイルランブ を用ふ)</p>	<p>○アルトン氏ワ トに庸用せられ 振 Oscillating Engineを發明す。</p>
<p>ドック汽車を走ら し、シミンク 及リード両氏汽車 の模型を作る。</p>	<p>ホオンボロワー氏 複式機關を作る。</p>	<p>○スバラツツア ス、コヒ類につき 胃の作用を研究し 消化は化學的作用 なること及胃は酸 を分泌することを 確む。</p>	<p>○ウイリアム ードク氏機車を 作る(銅製にして アルコイルランブ を用ふ)</p>	<p>○アルトン氏ワ トに庸用せられ 振 Oscillating Engineを發明す。</p>
<p>單位」は其名を不朽に表彰 せしむるものなり。</p>	<p>William Murdoch マードック(一七五〇— 一八三九)</p>	<p>英國の機關發明家 一七八四—機關の模型を作 る、一七八五オスレ イック、エンヂンを作り、 一七九二年可燃性瓦斯の研 究をなす。</p>	<p>○アルトン氏ワ トに庸用せられ 振 Oscillating Engineを發明す。</p>	<p>○アルトン氏ワ トに庸用せられ 振 Oscillating Engineを發明す。</p>

一七八六	瑞西人 J. Olier 氏次 硝酸蒼鉛を胃腸藥として用ふ。 ○シュール氏没食子酸を熱するとき焦性没食子の白色結晶昇華物の生成するを認む(焦性没食酸の名は一八三一年グメリン氏ブラコノイ氏命名す) ○ペルトレー氏鹽酸加里を發見す。	○英人 トーマス・ペルリ氏擦薬用に模機彫刻せる金屬圓筒を使用し始む。
一七八七	○鹽素を漂白劑として用ふ。○ラポアシエー及モウフコー氏化學命名法を定む。	○佛人ロモン・トモノ三一條の針金にて木心球吸引の運動による通知法を考案す(靜電)
一七八八	○ピタリオン酸發見す。	○シミングトン蒸氣船を發明し實用に堪へ得べきを証す。
一七八九	獨逸グラツプロット氏ウラニウムを發見す。	○ハインエル氏直徑四呎の反射鏡を
		○ラムゼー氏長サ五十呎の蒸氣船を試運轉す。
		○英人 ドクトル、カール・ワイト、Dr. Carl Wright 氏一七八七に互り苦辛を重ね力織機を發明す。
		○佛の天文學者物理學者數學者なり、那翁に仕ヘルイ皇帝より侯爵に叙せらる、天體力學の著あり、ラプラスの法則を發見す、又木星土星の衛星の等速ならざることを説明す。
		○マルテル(一七五〇—一八一七) Abraham Gattlob Werner 獨逸の地質學者にして火山研究をなし又地球面の變化は水の作用によるとし主水説 Neptunism を唱ふ。

一七九〇	クロイフォルト氏 C. W. Forth ストルンチアニツト礦(アルゼリシヤイヤのストロンチン村産)中に特別の元素(ストロンチウム)あることを認む。	○ガルバニ動電氣研究(註)ガルバニ氏の動電氣發見につきては年代及事實に於て諸書により一致せざれども數年の實驗を要せしならん	○佛人ロモン・トモノ三一條の針金にて木心球吸引の運動による通知法を考案す(靜電)
一七九一	佛國人ルブラン氏炭酸曹達の製法(ルブラン法)を發見す(佛國學士會の懸賞を得る能はず悲惨なる境涯を送る)	○ガルバニ動電氣發明の端緒を開く。	○英人 トーマス・ペルリ氏擦薬用に模機彫刻せる金屬圓筒を使用し始む。
一七九二	ホープ氏 Hope クラツプロット氏 Klaproth ストルンチアニツト礦中に元素を確証す。		○ラムゼー氏長サ五十呎の蒸氣船を試運轉す。
			○英人 ドクトル、カール・ワイト、Dr. Carl Wright 氏一七八七に互り苦辛を重ね力織機を發明す。
			○佛の天文學者物理學者數學者なり、那翁に仕ヘルイ皇帝より侯爵に叙せらる、天體力學の著あり、ラプラスの法則を發見す、又木星土星の衛星の等速ならざることを説明す。
			○マルテル(一七五〇—一八一七) Abraham Gattlob Werner 獨逸の地質學者にして火山研究をなし又地球面の變化は水の作用によるとし主水説 Neptunism を唱ふ。
		シミンクトン(一七六四—一八三二) William Symington 英國の蒸氣機關發明者又蒸氣船を發明す。	
		ルパーフォート(一七四九—一八一九) Daniel Rutherford 英國の化學者にして窒素發見をもて有名なり。	
		ルプラン(一七五三—一八〇六) Nicolas Le Blanc 佛國の化學者にしてルブラン曹達法を發明し工業上に應用す、當時佛國は獨逸と戦ひ曹達欠乏の爲め學士會は懸賞によりて曹達製法を奨励せり。然れども學士會は送る賞金をルプランに與	

一七九三	○ムルドック Murdock 始めて石炭を乾餾して 石炭瓦斯を製造し自家 點燈用に用ふ。	ラウオアジョイ水の組 成を定容的に酸素と水 素なることを發表す。 ○和蘭人デルマン Der man 氏硝酸アムモニ ウムを加熱して亞酸化 窒素を得。	一七九四	ガトリン氏瑞典イタル ビー地方の鑛石中より イトリウムを発見す。	一七九五	アチヤード Achard シレシヤに於て甜菜よ り砂糖を製す。	一七九六	ランバテイウス Lamp adius 黄鐵鑛と木炭を を「レトルト」中に熱す るとき揮發性液體(二 硫化炭素)を得之を硫 黄アルコール Sulphur alcohol と名づく。 ○プリストレー氏鐵鑛 に木炭を加へて酸化炭 素を得。	ラズライム始めて英人エドワート 星霧説「The Nebular Hypothesis」を研究す。	エドワート、ワ 果を報告す。 ○ナポレオン 遠征軍ニ附ル ロセツタ附邊 武岩の硯文を せし以テ來ギ 文の研究より 及の史實判明 に至る。	エドワート、ワ 果を報告す。 ○ナポレオン 遠征軍ニ附ル ロセツタ附邊 武岩の硯文を せし以テ來ギ 文の研究より 及の史實判明 に至る。	Edwards (ウオータラン) (一七六三—一八二九) 佛國の化學者	Ernst Florens Friedrich Chladni 獨逸の物理學者にして數學 物理を研究し就中音響學に 貢獻し絃及棒の縱振動を發 見し、板の振動につきて有 益なる研究をなしたり。
一七九九	シエーレ氏單鉛硬膏製 出の際偶然にグリセリ ンを發見し甘油と命名 せり。 ○アビー亞酸化窒素を								ルイ、ロイナル Louis Robert 抄 紙機械により紙を 製す。	Francois Chausier (一七四六—一八二八) 佛國の化學者			

一七九七	ウオータラン Vauque ル 氏酸化クロームを 製出す。 ○ウエルター Welter 氏絹糸を硝酸にて煮沸 して始めて純粹に之を 製精す。 ○ウオータラン氏クロ ミウムをクロム鑛(コ costite)より發見す同時 にクラプロート氏も發 見す。											
一七九八												
一七九九	シエーレ氏單鉛硬膏製 出の際偶然にグリセリ ンを發見し甘油と命名 せり。 ○アビー亞酸化窒素を								ルイ、ロイナル Louis Robert 抄 紙機械により紙を 製す。	Francois Chausier (一七四六—一八二八) 佛國の化學者		

一八〇〇	研究し笑氣の名を與ふ ○ホワード氏水銀を硝酸及酒精を以て雷汞 Mercuric fulminate を得。 ○シヨツマエー氏チオ硫酸曹達を發見す。	ホルタ氏はカルバニの實驗を開き其の實驗に着手し二種の金屬を相接せしめて電流を生ずるを實驗す。 ○十一月ナボレオ及學者の前にて推觸電流の實驗を行ふ	トーマスヤング氏二個の光線が交錯して色彩ある縞を形成する現象を發見し光の波動説を復活せしむ。 ○ルツテル氏スベクトルの各色が銀の著しく異なるを發見す。	ローゼ (一七六一—一八〇七) Valentin Rose 佛の化學者クランブローズにつき化學を研究す。 リツテル (一七七六—一八〇〇) Ritter 獨逸の化學者 リヒテル (一七六二—一八〇七) Richter 獨逸の化學者にして化學量論の創設者、酸と鹽基とが中性鹽を作るには一定の割合にて各當量(化合量)によるとし又原子説の主要なる基礎を形成し「倍數比例の法則」Multiple proportion を發見せり。
一八〇一	ロース氏重炭酸曹達を發見す。○ハットチエフ氏英國に於て黒鐵中より新金屬の酸化物を發見し、コロンビウム (タンタラムに類す) と命名す。		○ハージェル氏太陽の黒点が作物に影響することを見出し、小遊星第一位セレス (Ceres) を發見す。	

一八〇二	クレメント及テソームス Clement and Desormes 兩氏は赤熱せる木炭上に硫黄を作用せしめて二硫化炭素を得硫黄と水素との化合物なりと思ひり。 ○瑞典人エケベルク氏コランバイト鐵中にタンタラムを發見す。 ○ガルマン氏石炭タールよりナフタリンを製出す。		○トレヴィンチン氏汽車を軌道上に運轉せしむ。 ○リツテル、董外線が硝酸銀に作用することを見出しよりウエツマウー博士 Wedgwood は此れにより物体の像を寫さんとせしむ。 ○ウエツマウー氏「一七九九」を知らざりし故全部黒變せり。 ○ウエツマウー氏暗箱を寫眞に應用す。 ○ウオラストン氏「スペクトル」中に七條の黒線存在するを發見す氏は黒線を單色の境界となせり。	ラムフォールト (一七五三—一八一四) Count Rumford 米國マサチューセツツに生る軍人少佐となる同僚に敵視せられ七五年英國に逃れ八十二年米國に歸る、九十六年再び英國に渡りラムフォールト賞牌の資金を寄附し數學及光學を奨励す一八〇二年巴里に移る。 ナアサンリット (一七五九—一八四九) 米國の發明家、十九才「ハーバート大學」に宗教を研究し、卒業後同大學教授となり後辭して醫學を研究し後機械及蒸氣機關を發明し一七八二發氣船の特許を得一
一八〇三	クロブロート氏瑞典産鑽石中よりセリウムを發見す次でベルチエリアス及ヒシンゲル、コニヤン、之れを研究し當	○リツテル氏水を電解して酸素水素を發生せしめ同時に原電流と反對の電流を生ず	○ハーシェル氏二重星の運動を認む ○ドレイウイシツク氏は「ウイアン」を共同して汽車を造	

<p>時発見せられたる恒星「セレス」の名によりて「セレス」の名を以て命名す。通称セライト。鑛或はモナザイト鑛より製す。</p> <p>○テノナト氏 Tennant イリヤウム、オスミニウム、(元素) 発見す。</p> <p>○ウオラズトン氏元素 パラヤウム及ロヤウムを発見す。</p>	<p>Smithson Tennant (一七六一—一八一五) 英國の化學者</p>	<p>り時人強喘なる魔物と稱す。</p>	<p>八〇二特別法官に任せらる ブラウスト (一七六〇—一八二六) Louis Joseph Proust</p>
<p>一八〇四 テナント氏の発見したる酸化オスミニウムは一種の香氣を有するに「オスメン」なる語により此の元素を「オスミニウム」と命名す。</p>	<p>を造る。 ○シヨン、ステブ 高直備凝結機 器をもて螺旋推進</p>	<p>○ラブラリス氏 氣球を學術的研究に利用す。</p> <p>○ゲイリュック 及ピオ氏は一萬乃至二萬呎の高所に達し地磁氣の強さ及空氣の成分は大に地と大差なきことを實驗す。</p>	<p>佛國の化學者にして「マルテロー氏」と八年間に亘る激論を試み遂に化合量の法則を確定す、一七九九年炭酸銅の天然物と人工物が全く同一の組成を有し其重量比の變化なく且錫の酸化物、硫化鐵に於て酸素錫硫黃鐵が一定の量にして増減なきことより定比例の法則を確定したり(マルテローは混合物と化合物との區別を立てざりき)</p>
<p>一八〇五 ノースモア Northmore 亞硫酸瓦斯を液化す。</p> <p>○ゲイリュック氏 斯體混合の實驗、容積と熱との關係、容量分析の研究をなし、フン</p>	<p>○ラベンナーの種痘法支那に傳はる。</p>	<p>○ラベンナーの種痘法支那に傳はる。</p>	<p>フルトン (一七六五—一八一五) Robert Fulton</p>

<p>一八〇六 ブラウスト氏定比例の定律 Law of Definite Proportion を確定す。</p>	<p>○獨逸のラベンナー氏一細胞及導管の研究をなす</p>	<p>○獨逸のラベンナー氏一細胞及導管の研究をなす</p>	<p>米國の汽船製造家、十四才一種の外輪船を工夫し、一八〇〇年巴里滯在中潜水水雷艇を案出し一八〇三佛國に於て大蒸氣船を作り不幸にも進水式に沈没す、一八〇七年蒸氣船を作りハードソフ河上に浮ぶ。</p> <p>エリキエットチー (一七六五—一八二五) 米國の武器發明製造者なり チラストン (一七六六—一八二八) William Hyde Wollaston</p>
<p>一八〇七 タルトン氏定比例の定律に説明を與へ、倍數比の定律をも発見す</p> <p>○テビー氏苛性加里を製出す又アルカリ金屬アルカリ土金屬を分解す、溶融せる苛性アルカリよりカリウム、ナトリウムを発見す。</p> <p>○テビー氏ストロンチウムを分離す、○礬素を「デビー」及「クリュー」ツク氏発見す、○テビー氏電氣分解説をなす</p>	<p>小遊星パラス Pallas ジュノー Juno ヴェスタ Vesta 等 発見す。</p>	<p>○テビー氏二千個の電池を用ひ孤光を燈し又各種の物質を熔解す。</p> <p>炭素片の接觸により又引離すと強き光を發し孤狀の</p>	<p>英國の化學者兼物理學者にしてバラチウム、ロヤウムを發見し光學及電氣學の研究をなし又日光スペクトル及紫外線に於ける黒線を發</p>
<p>一八〇八 ○ゲイリュックの法則発見す。</p> <p>○ケイルサツク及テナルト氏礬素研究。</p> <p>○デヒル氏を水銀陰極とし電解により「カルシウムアマルガム」を</p>	<p>○テビー氏二千個の電池を用ひ孤光を燈し又各種の物質を熔解す。</p> <p>炭素片の接觸により又引離すと強き光を發し孤狀の</p>	<p>○テビー氏二千個の電池を用ひ孤光を燈し又各種の物質を熔解す。</p> <p>炭素片の接觸により又引離すと強き光を發し孤狀の</p>	<p>英國の化學者兼物理學者にしてバラチウム、ロヤウムを發見し光學及電氣學の研究をなし又日光スペクトル及紫外線に於ける黒線を發</p>

<p>得。 ○金屬バリウムを製出し「バリウム」と命名す。鹽素を電解により発見す。 ○ベルチエリアス氏鐵炭素を製す(炭化硅素)物質を製す(炭化硅素)</p>	<p>烈光を放つにより。○電鍍術の発見あり。</p>	<p>見す、且鑛物實驗用具たる反射鏡を發明す。 ニエプス(一七六五—一八三三) Joseph Nicéphore Niépce</p>
<p>一八〇九 シエウル Justice Javelin 蒸氣製甘汞を製出す。</p>	<p>○奈翁の軍埃國と戦ひ、シヤップの光によりて通信をなす。 ○セムメリンク電信機を作る。</p>	<p>ダイキンソン Dickinsson 板紙用網式抄紙機を創造す。</p>
<p>一八一〇 デヒー氏鹽酸の組成を明にし、鹽素と水素とよりなることを証明す。</p>	<p>ワトソン氏スベクトルの各色が、それと同様の色に、銀盤の變化するを認む。</p>	<p>佛國寫眞機發明者 キュビエー(一七六九—一八三三) Currier</p>
<p>一八一二 佛國クートア Courtois 海藻より沃度を製出す。 ○デヒー、ゲリユー、ツク氏沃度につき性状を詳にし「沃度」を命名す。 ○スーベラン Soubeiran 沃度赤色沃度汞を檢</p>	<p>○フランフォーフエル氏色消鏡玉を製す。</p>	<p>フレキリツク石炭運搬用の機關車を作り次で「ハットオリス」蒸機を作る。</p>
<p>出身、旅行家博物學者、自然地理學の泰斗植物分布學、火山隆起説及地震の研究をなす。 スミス(一七六九—一八三九) Smith 古生物學者 シーベック(一七七〇—一八三三) Johann Thomas Seebeck 獨逸の物理學者にして光學上種々の発見あり又一八二一年有名なる熱電堆の發明あり。 ハンリーモーズレー</p>	<p>獨逸ゲッテンゲン大學 Humboldt Alexander von Humboldt</p>	<p>獨逸の博物學者にして古生物學者の鼻祖、化石の研究比較解剖の研究をなしキュビエー氏導管キュビエー氏器管の発見あり、氏は生物急變説を固守し當時の進化論に反對せり。 フンボルト(一七六九—一八五九) Alexander von Humboldt</p>

<p>定す。 ○シユゴリユール Chevreul 甘油を精細に研究し「グリセリン」なる名稱を與ふ。 ○ゲリユー、ツク及「テナルト」氏は熱したる金屬加里上に弗化硅素の蒸氣を通して非結晶性の硅素を得たり。 ○アボガトロの法則発見(各瓦斯の等容積中に含まる分子の數は相等し)粒子を分子 Molecules と名くる分子説を提出す。同時に「アムペリア」モ此説を提出す。 ○ベルチエリアス有機化合物にも倍數比例の法則満足することを認む。</p>	<p>フアラデー銅貨と亞鉛片とを各七個積みて電堆を作らば硫酸アルミニウムを電解す。 ○露國シルリンク</p>	<p>Amici 色消復顯微鏡を作らんとして成功せず</p>
<p>一八一二 クートア氏沃素を固體として発見す。 ○アレストラクに甜菜糖製造場を建設す(一七七四七マルグラーフの發見を實施す)</p>	<p>フアラデー銅貨と亞鉛片とを各七個積みて電堆を作らば硫酸アルミニウムを電解す。 ○露國シルリンク</p>	<p>Amici 色消復顯微鏡を作らんとして成功せず</p>
<p>英のヘンリーモット船を作り最初の客船としてグラスゴウに使用す。 Louis Jacques Thénard 一七七七—一八五七 佛の化學者過酸化水素を發</p>	<p>英のヘンリーモット船を作り最初の客船としてグラスゴウに使用す。</p>	<p>獨逸の物理學者にして光學上種々の発見あり又一八二一年有名なる熱電堆の發明あり。 ハンリーモーズレー 一七七〇—一八三三 英國の器械製作發明家なり Louis Jacques Thénard 一七七七—一八五七 佛の化學者過酸化水素を發</p>

一八一三	ロンドン市街に街燈として石炭瓦斯を用ふ。	ライプチヒに於て硫酸製法鉛室法の建設あり。	はチバ河を横断し絶縁線を用ひ地雷火を發火せしむ	ケーニツヒ Erich König 印刷機を作り一時間に八百枚を印刷す。	ヘーゲル(一七七〇—一八一八) George Wilhelm Friedrich Hegel 獨逸の哲學者、神學者及自然科學者なり。 ドレウイシツク(一七七二—一八三三) Richard Trevithick 英國の汽車發明製造家にして一八〇三年貨物馬車に蒸氣力を應用して鐵道を走らす、又ティムス河底の開鑿に従事して南米ペルーに機關掘付の爲め渡般し革命戰の爲め漸く逃れ歸る。 モリス(一七七三—一八三九) Friedrich Mohs 獨逸の植物學者にして植物解剖の基礎をなす。
一八一四	ベルチエリアス醋酸を集成し且有機酸の組成を検す。 アツタム Accum 石炭タールを蒸餾して一種の揮發性物質を製し「ターペンチン油」の代用として用ふ。 キルフホッフ氏發芽せる大麥を水にて浸出する時は澱粉を糖化し得る溶液を得ることを觀察す。	フランホーフエル氏スペクトル中に黒線を發見し日光スペクトル中に五十七六條の黒線を數ふ。又色消レノズ屈折率測定に際し燈火中橙色部に二條の明線を認む。	ケーニツヒ Erich König 印刷機を作り一時間に八百枚を印刷す。	ヘーゲル(一七七〇—一八一八) George Wilhelm Friedrich Hegel 獨逸の哲學者、神學者及自然科學者なり。 ドレウイシツク(一七七二—一八三三) Richard Trevithick 英國の汽車發明製造家にして一八〇三年貨物馬車に蒸氣力を應用して鐵道を走らす、又ティムス河底の開鑿に従事して南米ペルーに機關掘付の爲め渡般し革命戰の爲め漸く逃れ歸る。 モリス(一七七三—一八三九) Friedrich Mohs 獨逸の植物學者にして植物解剖の基礎をなす。	
一八一五	ゲイルサツク氏葡萄酒よりアルコールを製する法を研究す。 $C_6H_{12}O_6 = 2C_2H_6O + 2CO_2$ ハッセンフラツツク Hassentratz 鐵とタンク	ケーニツヒ Erich König 印刷機を作り一時間に八百枚を印刷す。	ケーニツヒ Erich König 印刷機を作り一時間に八百枚を印刷す。	ヘーゲル(一七七〇—一八一八) George Wilhelm Friedrich Hegel 獨逸の哲學者、神學者及自然科學者なり。 ドレウイシツク(一七七二—一八三三) Richard Trevithick 英國の汽車發明製造家にして一八〇三年貨物馬車に蒸氣力を應用して鐵道を走らす、又ティムス河底の開鑿に従事して南米ペルーに機關掘付の爲め渡般し革命戰の爲め漸く逃れ歸る。 モリス(一七七三—一八三九) Friedrich Mohs 獨逸の植物學者にして植物解剖の基礎をなす。	

一八一六	ステンどの合金を發見す。 グリユーサツク氏沃素の元素たることを認む。 アイビー氏沼氣の研究に着手して遂に安全燈を發見す。	英國發明家ロナルツ Sir Francis Ronalds(一七八八—一八七三)一個の針金を二個の等期に廻轉する車を用ひて電信法を發明す。此以前は總てワイテン瓶に蓄電し閃光を用ふる信号なる故消盡後再蓄電する不便ありしも英國政府は採用せず。	ケーニツヒ Erich König 印刷機を作り一時間に八百枚を印刷す。	ヘーゲル(一七七〇—一八一八) George Wilhelm Friedrich Hegel 獨逸の哲學者、神學者及自然科學者なり。 ドレウイシツク(一七七二—一八三三) Richard Trevithick 英國の汽車發明製造家にして一八〇三年貨物馬車に蒸氣力を應用して鐵道を走らす、又ティムス河底の開鑿に従事して南米ペルーに機關掘付の爲め渡般し革命戰の爲め漸く逃れ歸る。 モリス(一七七三—一八三九) Friedrich Mohs 獨逸の植物學者にして植物解剖の基礎をなす。
一八一七	ストロマイヤー Stromever 亞鉛礦 Cadmia Fossils 中に「カドミウム」を發見す。 ベルチエリアス鉛室積集物中「セレン」(レニウム)を發見す。	メー May はセレンに照らすときは電氣抵抗を減することを發見す。	ケーニツヒ Erich König 印刷機を作り一時間に八百枚を印刷す。	ヘーゲル(一七七〇—一八一八) George Wilhelm Friedrich Hegel 獨逸の哲學者、神學者及自然科學者なり。 ドレウイシツク(一七七二—一八三三) Richard Trevithick 英國の汽車發明製造家にして一八〇三年貨物馬車に蒸氣力を應用して鐵道を走らす、又ティムス河底の開鑿に従事して南米ペルーに機關掘付の爲め渡般し革命戰の爲め漸く逃れ歸る。 モリス(一七七三—一八三九) Friedrich Mohs 獨逸の植物學者にして植物解剖の基礎をなす。
一八一七	イタリヤの化學者兼物理學者にして「チューリッ」大學の教授たり、一八一一年「アボカドロの定律」を提出す。	アボカドロ(一七七六—一八三六) Avogadro 獨逸の哲學者、神學者及自然科學者なり。 ドレウイシツク(一七七二—一八三三) Richard Trevithick 英國の汽車發明製造家にして一八〇三年貨物馬車に蒸氣力を應用して鐵道を走らす、又ティムス河底の開鑿に従事して南米ペルーに機關掘付の爲め渡般し革命戰の爲め漸く逃れ歸る。 モリス(一七七三—一八三九) Friedrich Mohs 獨逸の植物學者にして植物解剖の基礎をなす。	ヘーゲル(一七七〇—一八一八) George Wilhelm Friedrich Hegel 獨逸の哲學者、神學者及自然科學者なり。 ドレウイシツク(一七七二—一八三三) Richard Trevithick 英國の汽車發明製造家にして一八〇三年貨物馬車に蒸氣力を應用して鐵道を走らす、又ティムス河底の開鑿に従事して南米ペルーに機關掘付の爲め渡般し革命戰の爲め漸く逃れ歸る。 モリス(一七七三—一八三九) Friedrich Mohs 獨逸の植物學者にして植物解剖の基礎をなす。	ヘーゲル(一七七〇—一八一八) George Wilhelm Friedrich Hegel 獨逸の哲學者、神學者及自然科學者なり。 ドレウイシツク(一七七二—一八三三) Richard Trevithick 英國の汽車發明製造家にして一八〇三年貨物馬車に蒸氣力を應用して鐵道を走らす、又ティムス河底の開鑿に従事して南米ペルーに機關掘付の爲め渡般し革命戰の爲め漸く逃れ歸る。 モリス(一七七三—一八三九) Friedrich Mohs 獨逸の植物學者にして植物解剖の基礎をなす。

一八一八

Pellérier 及 Cavanton
氏 ストリキニチシを
発見す。
○テナルド氏過酸化水
素の組成を発見す。
○フアラター氏「エー
アル」が笑氣を同じく
麻酔作用あることを發
見す。

一八一九

ルンネ 咖啡よりカフェ
インを製出す、ロビケ
Robinet 氏 Pellérier
及 Cavanton 氏も同
時に獨立に之を發見す
○ド、オウシユール氏
麥芽糖の分離をなす、
ロイヒスは「ダイヤリ
ン」が澱粉に作用して
麥芽糖を生成するを知
る。
○ヤノロン及ブチーの法
則發見す。(Dulong an
-point) 氏原子量と比
熱との關係を説明す。
(比熱に原子量を乘し
たる數は各元素に於て
殆んど相等しく約六、四
なる價を有す、此の相

エー スルテット氏
冬「コーペンヘー」
に於て電流の關係を
熱との關係を演説す
の際助手が電流の
閉路により磁針の
開閉を認め、此を
動搖を認め、磁石の
關係發見さる。
the System を作る

クリバリー、アッ
レガスの印刷機に
縦横に墨を塗る装
置を發明し、タイ
ム社採用す。

エー スルテット (一七七七
一八五一)
Hay Christian Oersted
丁抹に生る父は藥劑師なり
しが氏は化學實驗に興味を
有し物理化學の研究に身を
委ね、傍ら語學詩歌哲學を修
め、二十才にして論文を提出
す。一八一九年電流と磁
氣との關係を發見し、電磁氣
界の一新紀元を開く。

マルセット氏光源
より發する光を各
方向に向はしむる
爲め、拋物線をその
縱軸の回りに同轉
せる形状の反射鏡
を案出し、帶光燈と
稱する型式 (Chap
-lin System) を作る

○エンゲル氏短週期
なるエンケ彗星を
觀測す。

アムペア (一七七五—一八
二六)
André Marie Ampère
佛國の物理及數學者にして
巴里大學及專門學校の教授
となり電磁氣の研究をなし
一八一〇年「アムペアの法
則」を發見す、電流單位「アム
ペア」は氏の名譽を傳ふる
爲めなり。
ド、カントル (一七七八—
一八四一) Augustin
Pyramus Des, Candeolle
瑞西の植物學者にして世界
の植物を網羅し自然分類を
なす。

一八二〇

乗積を原子熱といふ、
此關係より固狀單体の
一瓦原子は皆同一の熱
容量を有す)

De Coinet (瑞西の醫
師) 沃度加里を甲狀腺
腫に應用す。
○ミツチエルクツヒ氏
過マンガン酸加里を製
す。

アムペア氏エー
ルステットの實驗を
聞き直ちに實驗に
着手し、電流と磁氣
及電流相互の關係
を明にし、電流によ
りて磁極の偏倚す
る方向を知り所謂
「アムペアの法則」
を發明す。
○アラゴイ及ダイ
ビイ氏は軟鐵又は
銅鐵を電流により
て磁氣付け得るこ
とを發見す。
○シュワイゲル
Schweigger 導線
を「マイン」となす
ときは磁氣作用益
倍するを知り、電流
計を創製す。

バリセリグ及シ
ユヴァリエー
Solignie and cha v
alier はフワント
クラウン硝子にて
作れる複合レンズ
をニケ又は四ケ用
ひて複顯微鏡を作
る(ザパリヤスの
複顯微鏡以後の發
明なり)。

アウスタター (一七八一—
一八六八)
Sir David Brewster
英國の物理學者にして光の
分極に關する發見あり、一
八一六年萬花鏡を發見す。
ド、エマライチル (一七八〇
—一八四九) Johann
Vollgang Döbereiner
海綿狀白金の水素に於ける
作用を發見す(獨逸の化學
者)
ヤونسステウンス (一七四
九—一八二八) John Stevens
紐育に生る蒸氣船蒸氣機關
製造家にして三子シヨ
ンシイ(紐育輕便俱樂部創立
者) ロバートエール(父と共
に「フホニックス号」を作る)
エドウインエイあり。
ステアンソン (一七八一—
一八四七)
George Stephenson
英國に生る初め鐵山師に庸
れ蒸氣機關夫となり後汽關
帥となる、一八一四始めて

<p>一八二二 ベルナリウス氏「トリウム」を發見す。</p>	<p>ジョーベツク氏熱電流を發見す。</p>	<p>○獨ヘリヤー、クロンプトン、シモンソン氏一本線路に吊られたる筒を使用して紙の單軌式高架鐵道を乾燥を急速ならしめ發明してエルベルにフェルト博物館に陳列す。</p>	<p>汽關車を作る、一八三〇マシオン、蒸氣圓間に鐵道完成し開通式を擧ぐ。</p>
<p>一八二二 セルラス、Verulius 沃度フオルムを發見し此を沃度炭素と思ひ Carbon iodatum と命名す。 ○ロンギスタツフェ Longstaffe, ダルストン Dalton 氏石炭タールより揮發分ナフタを分離して之をゴム製造の溶劑として其蒸餾殘査をランプアラツクの製造に使用す。</p>	<p>フーリエー氏解折瑞西工學士ヴェネツの熱傳導論を著す。○リバプールのマンチエスタール間鐵道案成立し反對をうく。 ○フレネル氏光線吸收の最も少き階段形透鏡を應用しフレネル式照光器 Dioptric System を作る。</p>	<p>ツツ Venz 氷河時代の証明をなす</p>	<p>ダルトン (一七六六一一八四四) John Dalton 英國の化學者にしてエチレン及メタン、酸化炭素及炭酸瓦斯、亞酸化窒素、酸化窒素、亞硝酸、硝酸の組成を研究して「倍比の定律」を發見し一八〇四年には原子説「ダルトンの法則」を大成す、又原子相互の重量を定め一八〇五年水素一、酸素八、五なること及び記號をもて元素化合物を表はせり例へば酸素は、水素は、窒素は、の如し、其他熱による瓦斯體の膨脹、混合氣體、蒸氣力、蒸力の彈性、水の氣體吸收等を研究す一七九四年に色盲の理を説明す。</p>

<p>○ケールサツク Joseph Louis Gay-Lussac (一七七八一八五〇) 佛國の物理學者兼化學者にして科學研究の目的にて一八〇四年に始めて輕氣球を飛揚せしめ、一八〇五年以後多くの瓦斯體につき實驗し殊に容積と熱との關係を調べ、又沃素及「シアン」に就きて深く研究し、又一酸化炭素と酸素とが各一容より炭酸瓦斯を造り、酸素一容水素二容より水蒸氣二容を作り(フンホルトの發見)窒素一容と水素三容よりアムモニア二容を作ることより、氣體が互に反應するときはその容積が簡單なる整数比をなすこと(ケールサツクの定律)を發見す、其他(1)硫酸製造のケールサツク塔 (2)定量分析 (3)「ラヤカル」なる語を用ひ置換反應を理解し一般化學に貢獻せる所少なからず。</p>	<p>メツケル (一七八一一八三三) Johann Friedrich Meckel 獨逸の解剖學者にしてメツケル軟骨(下顎の基礎)を發見す 祖父 Johann Friedrich Meckel (一七一七一七七四) はメツケル氏盲囊の發見あり。</p>
<p>○テプー Sir Humphry Davy (一七七八一八二九) 英國の化學者、十五歳父を失ひ奮然醫學を修め閑を偷みて百科辭書を繕き神學、論理、天文數學、羅向、希臘、ヘブライウ語を學ぶ、一七九七年化學を修めんとし獨り實驗を行ひ、一七九八年「プリストル」の瓦斯治療病院に招聘せられ科學者文士と相交はる、一七九九年此病院に於て亞酸化窒素の麻醉作用につき研究す、一八〇一年「ルムフォルト」の招きに應じ倫敦皇立學會の化學助教授となる、氏風采甚だ野卑粗樸なるをもて「ルムフォルト」初め多くの教授は氏が其職に任ふるやを狐疑せり、然るに六週日の後講壇に上り、當時の新現象「ガルバニ」の實驗につき歴史發達を述べ、蛙の足及金屬に及ぼす</p>	<p>ヤコブソン (一七八三一一八四六) L. L. Jacobson 脊推動物頭骨の發生研究及鼻腔より分れて生ずるヤコブソン氏器官の發見あり。 ベツセル (一七八四一一八四六) Friedrich Wilhelm Beesel 英國の星學者にして一八一〇年「ケーニヒスマルグ」の天文臺長となる。</p>

電氣の作用を實驗せしに衆皆其説明の爽快明晰、實驗の巧妙迅なるに驚きたり、其後の講演は各國の學者に喧傳せらる、一八〇七年加里を析出し次てナトリウム、マグネシウム、ストロンシウムを析出せり、一八一〇年「ナイト」の爵を授けられ、一八一一年「ファラデー」を從へて佛國に遊び沃度の研究をなし後伊太利に赴き石剛石は點火せば能く燃焼することを發見し一八一五年倫敦に歸り一八年沼氣の研究をなし安全燈を發明す、一九年「パロチット」に叙せられ「ルムフォルト牌」を受く、一八二六年頃より健康を損し各地に轉地せしも尙時々論文を送りしが千八百二十九年羅馬に於て遂に未眠す、氏は慧眼なる化學者にして鹽酸は酸素を含まざること及鹽素の發見、アムモニウム、アマルガム」の實驗、電氣化學の基礎を開きたり、若し早世せざりしならんには尙偉大なる効績を見しなるべし、

○ベルツェリウス Baron Berzelius (一七七九—一八四八)
 瑞典の化學者にしてアプサル大學に於て藥學及化學を研究し一八〇四卒業し一八〇六年「ストツタホルム」の化學教授となり、「ヒシンガー」と共に *Memories of physical Philology Chemistry and Mineralogy* 六卷を表はす、氏は鹽類に於ける接觸電流の作用を研究し且吹管分析を始む。鹽類續物等の分析により「定比の定律」が凡ての場合に適用せらるゝことを確め一八〇七年より化學當量を定む、一八一〇年「アカテミー、オア、サイエンス」の會員に選ばれ同十八年同會長となり長く其職にあり、氏は分析術に巧に

フツカー (一七八五—)
 Sir William Jackson Hooker
 英國の植物學者にして子の
 ショセフ、ダルトン、フツカ
 ーも亦植物學者として有名
 なり。

ヤコロイン (一七八五—
 八三八)
 Pierre Louis Dulong 佛國
 の化學者にしてベルチロー
 に學び一八一二年窒素の鹽
 化物を發見し「ベルチロー」
 と共に水を分析し又人間の
 體温は肺に於ける炭素の燃
 焼によるものとす、氏はペ
 テイ、Petit 氏と共に大い
 に熱力學の研究をなしたり
 アラオー (一七八六—一八
 五三) Francois Jean,

して、セレンニウム、セリウム、トリウムを發見し尙カルシウム、バウム、ストロンチウム、タンタラム等の金屬及珪素を遊離せしむ、又シアン化鐵亞硫酸化合物、弗化物及有機物の研究、「ラセミック酸」の發見、酒石酸異性體の研究。(一八一二—一六) 間に倍數比例と原子重の研究及有機酸の組成に於て簡單なる關係の存在することを發見す、又 Oxygen Law を説き各鹽中の酸の含有する酸素は鹽素に於ける酸素と簡單なる比をなすことと發見し、「ゲールサツクの法則」を歡迎せり、一八一一年氏は化學命名法記號法を一定し元素の頭字をとりて現代の化學記號を制定し、同時に原子量を表明するものとせり、一八一八電氣化學説を提出し總ての酸は皆酸素を含有するものなりとす、(デビー氏鹽酸は酸素を含有せざることを見す) 氏は化合物の組成を以て陰陽兩成分に別ち酸素と化合する元素を陽性とし $(\text{CO}_2)^{+}$ $(\text{PO}_4)^{+}$ $(\text{BaO})^{+}$ 無水鹽基は陽性成分にして之に陰性成分の入るときは鹽 $(\text{BaO}, \text{PO}_4)^{+}$ $(\text{NaO}, \text{CO}_2)^{+}$ を生ずるものとす、二元説をなしたりしが後「デウマ」の置換説出づるに及び轉覆せり、一八二〇年「デビー」と議論の結果鹽素沃素等の元素なることを認め、窒素アムモニアが酸素を有せざることを見す、一八二五年にはハロゲン鹽と酸素化合物を區別し又實驗式を制定せし、化學の一新紀元をなせり、一八三二教授の職を辭し男爵に列せられ、四十八年遂に卒す。

Dominiqu, Arago
 佛國の物理學者兼天文學者にして一七才諸藝學校に入り一八〇四年天文臺の幹事となり二〇年理事長となる大文學、磁石學及光學に功績多し。
 アランテ (一七八八—一八六六)
 William Thomas Brande
 獨逸の化學者なり。
 トーマス、アランチャード (一七八八—一八六四)
 米國の發明家にして造船の方法を工夫す。
 ベイター、クーパー (一七九—一八八三)
 米國の鐵工事業者なり。

<p>一八二三 シェアポール Chevreul 氏石鹼の性質及その作用を學理的に研究す、 ○メルセリウス氏乾燥せる珪弗化加里 $MgSi_2Fe_2$ を加里と共に鐵管中に赤熱して硅素の結晶性褐色未を得。 ○シユヅリユール Chevreul 氏油脂が脂肪酸及「グリセリン」化合物なることを証明す、又脂肪分解の特許を得。 ○シユフランフォール Dubrunfant 大麥の浸出液(麥芽)の糖化作用は六十五度なることを發見す、○パーキンス Perkins 空気の液化を試みて成功せず。</p>	<p>カムミンク Commins の現象發見 ○カムミンク氏は「ワイベック」の熱電流の順序必ずしも一定せざること述べ。</p>	<p>○フアラテール氏硫化水素亞硫酸瓦斯、攪素、炭酸瓦斯、シヤン等を液化し秩序的研究をなす。</p>	<p>コラドン (一八〇二—一八九三) 瑞典の物理學者にして、水中の音の傳達速度の測定、空氣壓縮の方法を發見す、又隧道穿鑿に壓縮空氣を用ふる方法を發見す。</p>
--	--	--	--

<p>一八二四 マルチエリウス化學的に「タンタラム」を製す ○「リバープール」附近に曹達製造所設立す。 ○ロビネット Robignot 及コリン Collin 茜根より「アリザリン」を製出す。</p>	<p>○フアラデー誘導電流を考へ屢實驗して失敗す。 ○アラゴー磁針の回轉するに銅板を回轉するとき磁針も廻轉するを見たりも説明するものなかりき。</p> <p>「Talley」色消對物鏡を作る。○シヅアリア色消鏡玉を作る。</p>	<p>ニープス氏光の干涉による天然寫眞を作る。</p>	<p>チャールス、バツメーン (一七九二—一八七二) 英國の數學機械發明者にして計算機械を工夫す。 ヴァー (一七九二—一八七六) Karl Ernst von Baer 獨逸の動物學者にして比較發生學を研究す。 ノペリ (一七八四—一八三三) Leopold Nobili 伊太利の電氣學者なり。 オーム (一七八七—一八五五) George Simon Ohm 獨逸の物理學者にして一八一七年コロン大學教授となり九年間其職に居り、氏は最初金屬の傳導度を測定し一八二六年彼の有名なる「二點間に流る、電流の強</p>
<p>一八二五 シユヅリユール氏はゲイルサツタ氏と共に脂肪酸製法の工業的應用を試みて成功せず。</p>	<p>○ノペリ氏無定位電流計を作る。 ○スターシヨン Starboun 馬蹄形電磁石を作る。</p>		
<p>一八二六 パラット Balard 氏臭化加里を製出す又胃中に乳酸を發見す、又臭素を發見す、○メルセリウス氏「タンクステ」の原子量を測定す</p>	<p>○オーム氏オームの法則を發見す。 ○パローロ氏星形車の尖端を磁石の兩極間に於ける水銀面に接し電流を</p>	<p>○ピアラ Biella 氏ピアラ彗星の週期を觀測す。 ○リスター Tistar 氏はシユヅアリエ</p>	<p>一(一八二〇)タル</p>

<p>ロブケー及コリン氏 天然色素「マツター」中 にアリザリンを発見す ○ウルフエルドルメン 氏 Unverdorfen アニ リンを発見す氏は此れ を青藍の乾溜によりて 生成し「クリスタリン」 Crystalin と命名せり ○ギメー氏ウオルトラ マリッ(群青)の人造法 発見、○ロヒーク及コ リン氏パーブル(煤染) を発見す。</p>	<p>通するときには磁石 の對物鏡を比較研究 して善良なる顯微 鏡を作る。 ○ニープス氏金屬 板に寫眞を撮る法 を発見す。</p>	<p>さは二點間の電位の差に比 例し全抵抗に反比例す」と いふ、オームの法則」を発見 し翌年更に此法則の理論的 推究の結果を公にせり、當 時氏の説は學者に重要せら れざりしが數年の後尊長す る所となる、一八四九年ミ ューニツヒ大學教授となり 始めて宿志を達するを得た り。 フランホーフエル(一七八 七—一八二六) Joseph von Fraunhofer</p>
<p>一八二七 コロイド溶液のプラウ ン運動説、○英國植物 學者アラウン氏は液體 中に懸垂する微粒子は 一種特有の運動をなす</p>	<p>○ニエプス寫眞術 を發明す。 ○英人ストット の賣藥商シヨ ウオカー John</p>	<p>○ケーデマン及ク マリン氏サケ及鯉 等の腹中容を研究 し且食物を充たせ る胃は遊離せる酸 光スペクトル中の暗線の發</p>

<p>とを發見す(後年アイ ンスタイン及ペラン、 セヤツヒ、ミリカン、ス ウエドフルグ等の學者 によりて實驗的に証明 せられそは解離せる分 子運動論と全く同じ法 則に支配せらるること 明になれり)。</p>	<p>Walker 火奴 硫黃 を有し牛乳を凝固 せしむること及胃 酸は醋酸及鹽酸の 混合物なることを 確む。</p>	<p>見及數多の物質の「スペ クトル」研究は實に天體化學 の基礎にして重要なれども 當時物理學者は光の波動説 と光素説との論争に忙はし く、化學者は又「ダルトン の原子説」及定比例の法則 の論議に熱中して氏の重要 なる發見を顧るものなかり き、氏は又「グレイチンク (格子板)を用ひてスペクト ルを觀測したる鼻祖なり。 且機械製作に巧にして天文 臺の望遠鏡を作り大いに賞 揚せらる。</p>
<p>一八二八 ○ウエーレル氏尿素を 合成す。(有機化學の改 革) ○ポツセルト、ライマ ン Pössel Reiman 氏 ニコチンを發見す、○ ハイセリウス氏「トリ ウム」を發見す(諾威レ ーベン島産礦物より發 見し同國の神なる「ト ール」より命名す、現 今はプラヂル産モナザ イトより製す)</p>	<p>Walker 火奴 硫黃 を有し牛乳を凝固 せしむること及胃 酸は醋酸及鹽酸の 混合物なることを 確む。</p>	<p>見及數多の物質の「スペ クトル」研究は實に天體化學 の基礎にして重要なれども 當時物理學者は光の波動説 と光素説との論争に忙はし く、化學者は又「ダルトン の原子説」及定比例の法則 の論議に熱中して氏の重要 なる發見を顧るものなかり き、氏は又「グレイチンク (格子板)を用ひてスペクト ルを觀測したる鼻祖なり。 且機械製作に巧にして天文 臺の望遠鏡を作り大いに賞 揚せらる。</p>

一八二九

ドイマライチル氏三組
元素 Erindos(燐 砒素)の導線を多數に捲
アンチモン、硫黄酸素を電磁石を作り
アルル)の類似の性質 三千五百封のもの
及一定の差あることをを揚ぐるを得たり
發見す。

伊人アブチノリ
一八二一—一八二八
氏は從來の
一定の標準を度盛
す(氷の融解点十
三度半となる、氏
は氷結の温度は一
定せずと信ず)
○シヨイオスタ
ンソン氏機關車
改良し「ロツケッ
ト號」を運轉し現
代機關車の根柢を
確定す。
○米國に機關車(英
國フオスグラー
トリツク會社製)
を使用す。

サーアイサック、
ホルテンの
Isaac Holden 火奴
(硫黄を含む)を發
見す。

佛國の寫眞術者にして初め
オペラの背景を畫くことを
學び後光の變化によりて一
段の美景を顯はすヤオラマ
Dioramaを開演せり、一八
二九年ニイブスに寫眞法の
傳授を受け共同して之を研
究す一八三九年水銀蒸氣現
像法を發明し大いに攝影と
現像とを容易ならしめ時の
學者の賞賛を得たり。

一八三〇

Reichenback 氏山毛櫨
樹のタールより一クレ
オソット」を製出す。
○藥劑師 Kalkar 及
Alms 獨立に「サント
ニソ」を發見す。
○硫酸製造に於て硫黄

○スターワゴン
亞板板に水銀を塗
抹す。
○ヘンリー 數次の
誘導電流を作る
(磁性電氣發見)又
一哩の絶縁線一本

○米國テラウエル
及ハドソン運河會
社に於て發氣機關
車を採用す。

露國人ロバチエフ
スキイ Lobachev
フ、及匈牙利人
ボリ、ボリアイ氏
は始めて平行線公
理の必ずしも眞理
ならざることを見

ダニエル(一七九〇—
John Frederick Daniell
英國の有名なる科學者にし
て一八一四年皇立協會員に
選はれ一八二三年より死に
至るまでキタソカレツチの
化學教授たり、一八二三年

一八三一

の代りに黄鐵礦を燒く
窯を發明す。○ロビク
一氏及ボートマン Bou
ron 氏「アミンタラン」
を發見す。

にて鈴をならし信
號をなす。
○ニクロー博士
Salvatore dal neg
ro 電流により振動
する振子を作る。

言し所謂双曲線幾
何學を發表す。
二氏の幾何によれ
ば三角の内角の和
は二直角の和よ
り小なり。

氣學上の論文を翌年極地の
氣候に就きて論文を著はし
又高熱寒暖計其他科學上の
貢獻大なりし爲め皇立協會
より三回の賞牌を受く。

トリビツヒ氏クロコフ
オルムを發見す、○ロ
ビケー氏 Robiquet ン
デインを發見す。
○Gmelin 氏 Bracon
not 氏没食子酸と魚性
没食酸と異なる所を証明
す。
○ヒリツプス Phillips
氏硫酸製法に無水硫酸
を作る接觸法を發見す
(白金接觸法)○クール
マン Kuhlmann 氏アム
モニアが空氣の存在に
於て白金の接觸作用に
よりて酸化して硝酸を
得ることを發見す。
○ロイヒス Leuchs 氏
唾液が糖化作用あるこ
とを發見す。
○ノイマン 氏化合物に

フラーデー氏磁針が
銅板に電流を起し
此れによりて磁針
の廻轉を知る(感
應電流及發電機の
端緒をなす)

フラーデー(一七九一—
八六七) Michael Faraday
英國の化學者兼物理學者に
して初め好みて電氣及化學
の書を繙き自ら電氣器械を
作りて實驗せり、デビーの
講義を傍聴し書をデビーに
送りて助手たらんと乞へ
一八一三年皇立協會の實驗
室の助手となる、此の秋テ
ビー夫妻に従ひ歐洲に旅行

於ける比熱は遊離原子の比熱の和に等しきを見る。

一八三二
ラビービツヒ氏水クロ
ミルを發見す。
○Dr. M. De Me
脂肪酸製法を成功
す。(石灰又はアルカリ
にて溶解す)
○アランコノイ氏ニ
セルロースを發見す
(有機物を硝化し得た
る最初の爆發劑なり)
○ライオンバア氏ク
レオソートを製出す。

露國國務顧問官シ
ルリグ Bason
Schilling 三十六
針を用ひて電信を
作り皇帝の勅覽を
賜ふ。
○モイルス氏英國
より歸米する船中
に於て同業者と電
氣につき談し電信
機を考案す。

Brewster 光は色硝
子或は瓦斯體を通
過するとき吸収應
用せる一種の捺
スペクトルを生ず
ることを發見す。
キルフォフ氏此
れにつきて説明を
なす。

英國ロバート、ブ
ラウソンの研究し核
の細胞を發見す。
○燐を用ふる燐寸
初めて出來たり。

一五年歸國し、それより
専ら物理學化學を研究し、
鹽素其他二三の瓦斯の實驗
瓦斯擴散の性質、瓦斯の液
化、鋼鐵の合金、種々の硝
子の製法、磁氣と光との關
係、電解の法則(ファラテ
ーの法則)感應容量等に貢
獻し、二五年コイルター
より「ベツグール」「ア
ニル」を製出せり、然れども
氏をして不朽の名をなさし
めたるは磁生電流の發見に
して、一八二〇年エルスタ
ットの實驗を發見するやウ
オラストン、テビーは導線
を磁力によりて廻轉せしめ
んとして失敗せしか氏は電

一八三三
Graham 氏正磷酸、焦
性磷酸、異性磷酸の構
造及鹽基度の互に相異
れる所以を証明す。
○Pelouze 氏は没食子
酸より魚性没食子酸の
生成する理を詳にす。
○バイエン payan 氏
ペルソニー person 氏は
穀類の發芽の浸出液に
酒精を加へ生ずる白色

露國レンツ氏レン
ツの法則を發見す
(感應電流の方向
はその磁力が之れ
に生ずる運動を妨
ぐる如き方向なり)
○ガウス Gauss 及
ウエーベル Weber
グツチンゲン大學
と天文臺とに一哩
余の複線電信を架

ブラトイ Plateau
氏フエナキスチコ
ーブ Phenakisti
Cope (書を周圍に
巻ける圓板を鏡の
前にて廻轉せしめ
之れを細隙より窺
ひ見るもの)を作

英國ロバート、ブ
ラウソンの研究し核
の細胞を發見す。
○燐を用ふる燐寸
初めて出來たり。

流の周圍に磁石をして廻轉
せしめ二四年磁石によりて
電流を生せしめんとして失
敗し、三十一年遂に感應電
流及感應コイル製作に成功
せり。
モイルス(一七九一—一八
七二) Samuel Finley
Breese Morse

沈澱物は糖化作用ある
ことを認め「サヤスタ
ーゼ」なる名稱を與ふ

フラーターの法則發
見
(1)電氣分解により
て生ずる量は電
氣の總量に比例
す。
(2)同量の電氣量に
て分解せらるゝ
イオンの量は化
學當量に比例す
○ヤコビ Jacobi 馬
蹄形及棒狀の電磁
石を數多用ひてモ
ートルを作る。

タルボット寫眞
術につき一發見を
なす。

スミス氏新に木製
の螺旋推進機を備
ひたる船を作る。
○内面畫像ありて
中央に燭火を置き
たる「ゾエトロ
プ」 Zoetrope (活
動寫眞原理)を作

木國の發明家著述家旅行家
にして初めモール大學に物
理化學を修む、然れども繪
畫を好み倫敦に赴き技大い
に進む、一八三二年歸米の
とき船客と電磁石につき談
し電信機を考案す一八三五
美術大學教授に推薦せられ
續發明の事業を續け遂に補

一八三四
ルンゲ Runge 石炭酸を
石炭タール中に發見す
○ペルーズ Pelouze 及
ライビツヒ氏没食子酸
を分析精檢す、○ヤコ
ビ Dumas 沃度フオ
ルムを正確に集成す、
○チロワエー氏 Philo
sier 氏炭酸瓦斯を液化
す、○ルンゲ Runge
コイルタール中にシア
ノール Cyanol (ア
ニリン色素)を發見す、
(此れ漂白粉にて青色
反應を呈する鹽基性化
合物にしてコイルター
ル染料發見の嚆矢とす
○又アニリン黒及オ
ーランを發見す、
○デュマ氏水素一原子
は鹽素一原子及酸素半
原子によりて置換し之
れを當量となし置換の
法則を定む。

フラーターの法則發
見
(1)電氣分解により
て生ずる量は電
氣の總量に比例
す。
(2)同量の電氣量に
て分解せらるゝ
イオンの量は化
學當量に比例す
○ヤコビ Jacobi 馬
蹄形及棒狀の電磁
石を數多用ひてモ
ートルを作る。

タルボット寫眞
術につき一發見を
なす。

スミス氏新に木製
の螺旋推進機を備
ひたる船を作る。
○内面畫像ありて
中央に燭火を置き
たる「ゾエトロ
プ」 Zoetrope (活
動寫眞原理)を作

木國の發明家著述家旅行家
にして初めモール大學に物
理化學を修む、然れども繪
畫を好み倫敦に赴き技大い
に進む、一八三二年歸米の
とき船客と電磁石につき談
し電信機を考案す一八三五
美術大學教授に推薦せられ
續發明の事業を續け遂に補

一八三五	デウマ氏クロロフォルムを合成す。	ヘンリー氏ブリスhton大學と自家に電信を架す(英國磁針電信器)モリス氏電信機を作る。	ビオー氏始めて偏光線につき旋光面廻轉の研究をなす	獨逸に於てフレデリキ、ワント氏ニウルメルヒ、ヒユルト間に鐵道を架す	助電池(繼電器)を發明し遠距離の通信をなしたり又五十七年大西洋の海底電信の工事に與りて力ありき。
一八三六	マラガチ Malagati タンクステンの酸化物を發見す。イノ、タビー氏アセチレン瓦斯を發見す。ビールス Plouze 氏グリセリンの分子式を與ふ後ウルフ Wulff 氏構造式を明にす。フレミー Fremy 氏油脂を其半量の硫酸にて處理する時は硬化するを發見す。	○ダニエル氏ダニエル電池を作る。○グロリア氏グロリア電池を作る。○ペーシ(1812) 氏(866)氏感應コイルを作る。	Thomas Davenport フレタリツク、モ電氣鐵道の模型を紐育展覽會に出るを唱ふ。	スコットランドの桶匠ダルセル Dalzell 始めて自轉車を作る。	ハーション(一七九二—一八七一) Sir John Frederick William Herschel 英國の天文學者にしてハーションの一人息子なり。ロバチエヴエスキー(一七九三—一八五六) Nicolai Ivanovich Lobachevsky
一八三七	ライビツヒ氏枸橼酸の三鹽基酸なることを証明す(構造式はGrimman 及 Adam 氏により人工合成法によりて確定す。Mulder 氏 Jobst (1838) 互に獨立して「テイ」で「カフエイン」と全一物なることを檢定す。○ライビツヒ及ウエーレル氏はアミグタリン Amygdalin の組成を確定す。○ブーシェリー Dr. Boncherie 氏丹麥を木材に注入し腐朽を防ぐ Boncherie's method 法を發見す。	○スタインハイル Steinhil 一本の電線にてミューニッヒより數哩の地に電信通信す。○ハイトストン氏五個の指針の振	植物學に於て細胞説建設さる。ルイスポール Lewis Paul (紡績機最初の發明者) 轉子を用ひて棉を紡くことを發明す	ミツチエルクツヒ(一七九四—一八六三) Eilhard Mitscherlich 獨逸の化學者にして一八一八年同形 Isomorphism を發見し且ベンゼン及エーテルの創製者なり。	一八二九—三〇年平行線に關するユークラリツト公理に基かざる幾何學を公にし非ユークラリツト幾何の創立者となる。

一八三八	アイルランドの醫師 Danovan 沃度砒素汞液を醫藥とす。○E. E. Meyer 始めてサントニンを醫藥として用	ヘンリー氏誘導電流が第三の電路に誘導電流を起し此れも亦第四の電路に誘導電流を生ずることを發見す。○ヨハート Johari 氏眞空中に炭素片を用ふ白熱燈を作る。○ヤコビ氏電鑄術を發表す。○英國ダヴィトン	佛人ダゲール氏銀板寫眞を發明す(銀板を沃素の蒸氣に曝して沃化銀を生せしむるダゲール法之れなり)	植物學に於て細胞説建設さる。ルイスポール Lewis Paul (紡績機最初の發明者) 轉子を用ひて棉を紡くことを發明す	Charles Lyell (七五) 英國の博物學昆虫學者にして地質學原形を表はし地球進化論を唱へて有名なり。ナウマン(一七九七—一八七三) Naumann (獨逸の礦物學者) 一八二六年ケーニスベルクの物理學教授となる、結晶學及結晶光學にて有名なり。
------	--	--	---	--	--

<p>一八三九 デコマ氏醋酸に酸素を作用せしめてトリ、クロール醋酸を製出す、 ○Peria氏 Etlings氏 サリチリク酸(サリシル酸)アルデヒドを酸化してサリチル酸を得。 ○モサマンデル Mossand er氏セル石 Cerite中に「ランタン」を発見す ○グロートイヤー Food year氏ヨム製法を發見す。 ○スペインサー電鑄術を發明す同時に「ジョルダン」も同様の發明をなす。</p>	<p>Robert Davids on氏強力なる電信機關車を作り運轉す。</p>	<p>Claude Sarraais Mathies Ponillet (1791—1863) ペント(一七九七—) Joseph Henry 英國の物理學者にして一八二四年頃より化學機械學の論文を作り、一八三二年、プリンストンの物理學教授となる。氏の研究は頗る多方面にして電氣學、燐光、分子引力、太陽黒点より發する熱量、材料の強弱、音響學、光學、氣象學等に貢獻し又電信を利用して各地に於ける氣象の同時觀測をなし以て天氣豫報をなすが如きは氏の發明の一なり。</p>
<p>○ファイエー氏正切電流計及正弦電流計を作る。 ○ヤコビ氏モートルを改良す。 ○モートル考案者(マウエンホルト Davenport(1839) サブリスキエ Zabriskie(1837)、ページ Page (1838) オータレー Walkley(1838)ステイムエンジン Stimson(1838) エリクス Elias(1842)リバー Lillie (1850) ジョン Nef(1851)フロメント From ent 1844等あり。 ○ハリーク Sir William O'Shaughnessy Brooke ンマル灣に二十一哩の電信を架し絶縁性を失へ失敗す。 ○電氣的「アンチナメートル」を「ベックレル」氏提出す(二個の銀板面を沃化銀に變し稀硫酸中に浸し一方を光に曝すときは電流は照らされざる極より照らされたる方に流る電流は曝らされたる光の強さに比例す)</p>	<p>エリックソン氏螺旋推進機を有する船を作る。 ○ライプチヒ及トレスアン間に鐵道開通す。 ○ハーシエル氏成光性膜を硝子板に生せしむる銀板寫眞 Daguerreotype を發明す。 ○ボントン Mungt Dorton 氏重クロム酸加里を寫眞に應用する法を發明す</p>	<p>エリックソン氏螺旋推進機を有する船を作る。 ○ライプチヒ及トレスアン間に鐵道開通す。 ○ハーシエル氏成光性膜を硝子板に生せしむる銀板寫眞 Daguerreotype を發明す。 ○ボントン Mungt Dorton 氏重クロム酸加里を寫眞に應用する法を發明す</p>

一八四〇

<p>ローラン Laurent 石炭酸を製し抱水フエノール又はフェニール酸と稱す。○Gelis氏(Con)の氏鐵劑を醫藥として用ふ。○Lawig氏(Weideman サリシル酸を Pirinea Uimaria 花中より製す。 ○Balard氏亞硝酸アミールを發見す。○ジョーエンハイン氏オアシ瓦斯を研究し「オアシ」なる名稱を與ふ。 ○クウイン氏眞空中に於て脂肪酸を蒸餾する方法の特許を得。 ○The law of Hess 總熱量不變の定律發見す(化學反應に現はるゝ熱量は其反應の前後に於ける物質の種類及状態にのみ關係し中間に如何なる迂路を経るも其際現はるゝ熱量の總和は一定不變なり)</p>	<p>グロリア氏白金線 Joseph Dixon 氏アを水上に立てコックにて蔽ひ強き電流にて發光せしむ ○マーレー氏電鑄術を發明し同時に「マン」の外部電流法の發見あり、 ○モリス華盛頓及バルチモリア間に電信を開通す。影せり。</p>	<p>リビッチヒ氏中性磷酸石灰は不溶性に變せざるべからざるを説き過磷酸石灰(肥料)を作る John Lindley 英國の植物學者なり。 フオイエルバッハ (一八〇〇—一八三四) Karl Wilhelm Fenorbach 獨逸の數學者にして近世初等幾何學に貢獻せり。 デコマ (一八〇〇—一八八四) Jean Baptistes Dumas 佛國の化學者にして原子重を定むるに蒸氣の比重を以てし一八三四年當量による置換説の實驗的規則を提出し一八三七年には三個の鹽化醋酸を發見して舊タイプ説をなす其他異性體 Isome-</p>
---	--	---

一八四一	<p>Bevy 氏没食子酸蒼鉛を發見す、○ Beral 氏を發見す、○ Beral 氏拘椽酸鐵を醫藥に用ふ</p> <p>○ フリツチエ Fritzsche 氏青藍及苛性加里を蒸餾してアニリンを製出し藍植物の意なるインヂヤ、フェラアニル Indigofera anile に因みて「アニリン」と命名す。</p> <p>○ モレエンス電燈装置の特許を得。</p>	<p>アンセン氏アンセアンセン氏光度計を作る、○ タルボツト氏「コロタイ」を發明す(其方はリード並にハインセルのものに一致する点あり)</p>	<p>アンセン燈發明</p>	<p>及有機化合物の研究あり。</p> <p>ヘンザム (一八〇〇—一八八四) George Bentham 英國の植物學者にして唇形科植物の研究及ジョセフ、フツカート氏と共に植物自然科屬大全の大著述をなせり。</p>
一八四二	<p>チニン氏「ニトロペンセン」より「アニリン」を生成し、メンチタム Binidam なる名稱を與ふ。</p> <p>○ ショーシペイン氏棉花を硫酸混液にて處理し「ピロキシリン」なる</p>	<p>エルキングトン氏金銀の青化鹽を電鑄術に用ふ。</p>	<p>ロッセ伯爵 William Parsons third (Phase of Rosse) 反射鏡を作る。</p> <p>○ スタインハイル Steinheil (一八五〇—一八八二) フーコー Foucault (一八五七—一八八二) 不減を單獨に研究</p>	<p>エーラー (一八〇一—一八九二) Sir George Biddell Airy 英國の星學者なり。</p>

一八四三	<p>一種の「ニトロセルローズ」を得。</p> <p>○ 米國モートン博士「エーテル」を外科手術に應用す。</p>	<p>カッタメルカを海タリスタリン(一八二二)底電信に用ふ。</p> <p>六) シアノール (一八三三) (Dr. William Monro) アニリン (一八四四) 外科醫道</p> <p>一) マンチタム (一八四四) 具に用ふる報告に</p> <p>二) の同一物なることよりて知らる)</p> <p>を証明せり、○ ドレーパー氏 Draper 燈素爆鳴氣アクチノメートル (光の強さを測定する装置) を案出す、○ ヒクリン酸工業的に製造せらる。</p>	<p>硝子に渡銀して反す。射鏡を作る。</p>	<p>トレイパー (一八一—一八一九) John William Draper 英國の物理及化學者にして一八三三米國に至る、光の化學作用につき研究す。</p> <p>ウエーレル (一八〇〇—一八八二) Friedrich Woehler 獨逸の有名なる化學者にして初めマイルブルヒ及ハイテルマルヒに於て醫學及び化學を學ぶ、一八三六年ケ</p>
------	---	--	-------------------------	---

一八四四	米國齒科醫ホーレス、ウエルス Horace Wells 笑氣を齒科手術に用ふに電線を架す。	英國ハッチントン像法に關する創案木竹紙料を發見す。	ハント氏濕板の現ケルラー Keller あり。	Robert Cham 博物生起論著はし始めて進化	ツチンケンに於ける化學會の監督となり又化學教授を兼ね化學分析の實驗及化學原論の著あり、一八二八年青酸加里と硫酸アムモニウムとを以て人工的に尿素を合成したるは氏の事業中特筆すべきものにして爾來有機化合物の見界に改革を與へたり。
一八四五	シエーバイン Schon Bein 綿火薬を發見す然れども自然に爆發することある故軍用品として用ひられず。	ライト Thomas Wright 氏孤燈の自働調節器を創製す(全考案者)。	ロッセ重量四噸の大反射望遠鏡を作らんとしレンヌと	ケンブリッジ大學生アダムス John Couch Adams 天	Urban Jean Joseph Leverier (一八一一年七七) ミニョレル (一八〇一八五〇) Johannes Müller

一八四六	米國外科醫ロンク氏エーテルを手術に使用す。	フリーヨー Foucault (1849) セレン Serrin (1857) ヤコボスタ Duboscq (1859) 等あり。	細隙を廻轉せしが十一月に佛國天の影像を曲面上に映せしむる法を發明す。パノラミツク、カメラ panor amic Camera 或は長シヨミツト一八	ケンブリッジ大學生アダムス John Couch Adams 天	獨逸の生理學者にして人體生理書の著あり又ミニョレル氏幼虫、ミニョレル氏管の發見あり。
一八四六	米國外科醫ロンク氏エーテルを手術に使用す。伊太利の化學者スコンペイン氏綿火薬を發見す。	米人スター Star 及英人キング Gust King 各トヲチエリー真空中に放電し、スターキ	パノラマ コダック Panoram Kodack 四一六五年に互りて月面の寫眞を撮る。	ケンブリッジ大學生アダムス John Couch Adams 天	ノルウエーの數學者にしてクリスチアニア及伯林巴里に遊學す、五次方程式の代數的解法の不能なることを証明し又楕圓函數論を改良しアーベル函數の理論を創定せり

<p>一八四七</p>	<p>○アスカニオ、ソブレロ氏ニトログロセリンを發見し最初「ヒログロセリン」と命名し其非常なる爆發性あることを發表す。 ○エフ、セルミー E. Se「三」著書に於てコロイド溶液の性質を論ず。</p>	<p>電送寫眞（ペーケブソン氏クロロフォルウエル、システム）を麻酔劑として應用し始む。 ○佛カレ、及英ドーパー間に海底電信開通す。</p>	<p>ファイザー Fizeau 氏天體の地球に對しての運動をスベル（リヴァーアール）</p>	<p>ム製造）發見す。 ○モール氏原形質 protoplasmia なる名稱を與ふ。</p>	<p>ホイットストン（一八〇二—一八七五） Sir Charles Wheatstone 英國樂器製造者の子にして十六年倫敦の伯父の許に餘暇をもて物理学を研究し、三十三年音學に關する論文を公にし翌年「キングスカレッチ」の實驗物理学の教授となり、電信機の發明をなし、三十八年「ローヤル、ソサイティー」に於て實體鏡の理を講演し其會員となり後副會長に推さる、又、電流補正の時計を發明し四十三年自働電信機の發明あり、又ホイットストン橋の發見あり六十八年「ナイト」に叙せらる。</p>
<p>一八四八</p>	<p>ルイス、ホール氏梳棉機を發明す、○グーシ式ヴァルツギア Gooch</p>	<p>電送寫眞（ペーケブソン氏クロロフォルウエル、システム）を麻酔劑として應用し始む。 ○佛カレ、及英ドーパー間に海底電信開通す。</p>	<p>ファイザー Fizeau 氏天體の地球に對しての運動をスベル（リヴァーアール）</p>	<p>ホント氏（ケンアリツチ）及ラツセル（リヴァーアール）</p>	<p>ミラー（一八〇二—一八五六） Hugh Miller 英國の地質學者なり。</p>

<p>一八四九</p>	<p>カーボランダム（珪素の炭化物）デブレッツ氏電氣爐中に發見創造す。</p>	<p>Valve Gear ダニールグーシ氏發見す。</p>	<p>クトルにて測定すべしと指摘す。 ○伊太利天文學者セッキ Angelo Secchi 天狼星の運動をスペクトルにて測定す。</p>	<p>氏土星の第八衛星を發見す、 ○ニーブスの甥なるニーブス、ツ、サノウイクトル Niepce de St. Victor 沃度を含める蛋白を硝子板に塗抹する法を發明す。</p>	<p>ドブレル（一八〇三—一八五四） Doppler 獨逸の物理學者數學者にして一八五一年エナ大學の物理学教授となり有名なる音波の速度と音源及觀測者の位置移動に關する研究あり。</p>
<p>一八四九</p>	<p>カーボランダム（珪素の炭化物）デブレッツ氏電氣爐中に發見創造す。</p>	<p>レオン、フーコー氏酒精洋燈によりて生るナトリウム蒸氣中に電氣弧光の白光線を通過せしめナトリウムの黒線（D線）を得たり。</p>	<p>レオン、フーコー氏酒精洋燈によりて生るナトリウム蒸氣中に電氣弧光の白光線を通過せしめナトリウムの黒線（D線）を得たり。</p>	<p>フイザー Fizeau 氏光の速度を測定す。○ヤウル氏一八四〇—一五〇年間に熱と仕事との關係を研究す。</p>	<p>William Lassell （一七九九—一八八〇） 英國の星學者なり。</p>

<p>一八五〇 活動量の定律—「ウヰルヘルシー氏」は酸により蔗糖の轉化作用を研究し一時間に起る轉化量は其際現存する量に比例することを發見し更に其反應の進行を計算する式を提出せり ○椰子油歐洲に輸入せられて石鹼製造に影響す。</p>	<p>フーコー氏光の速英ジョン、ハーシ度測定す。 ○ポール氏吸水用複式機關を作る。</p>	<p>エル青寫眞術を發明す、○ボツクスタルボツト氏鶏卵紙を發明す。</p>	<p>Julius Liebig von 獨逸の化學者にして二十二年巴里に赴きケリユーサツクの門に入りて研究す、氏の置換説「ラチカル説」の研究は有名にしてアンチモン一原子をもて水素三原子に相當し、カリウム一原子は水素一原子と置換し又多量基酸の研究をなし水素は金屬にて置換し得るものにして中正鹽は酸の水素の盡く置換せられたるもの、無水酸は水を加ふれば金屬酸化物と化合するを知り一八三七年デユマ氏と共に安息酸の研究によりて「ラチカル</p>
<p>一八五一 クツケ及ワット氏は苛發電機に從來永久性曹達苛性加里の電氣磁石を用ひしがシの爲めガロエー管製造法を始む 次いでノステレーン Sin Galloway 發見す カストンテル法、ケル meton 氏導線を磁ナイ法、パーグリーヴ石に巻くことを考ス、パイト法タウセン案す。</p>	<p>蒸氣罐の効率増加の爲めガロエー管 ○ラツセル氏天王星の衛星二個を發見す。 ○コミンク機 Comum の如き可溶性</p>	<p>アーチャー Scott Archer 寫眞術にコ ロヤオン乳劑を使用す(硝子板上に沃化カドミニウム又は沃化アムモニウムの如き可溶性</p>	<p>沃化物のコロヤオン溶液を塗布し次に硝酸銀の溶液に浸しコロヤオン中に沃化物を作る)</p>

<p>一八五二</p>	<p>ving Machine ルマ Herlman 氏發見す。 ○ホフマイスター氏高等隱花植物と松柏科の比較研究なる書を著す。</p>	<p>ハーバート、スペンサー Herbert Spencer 創造説と發展説とを對照せる論文を提出す。</p>	<p>「ラチカル」の研究として「ラチカル」の不變成分たるラチカルと置換すべき單體の結合を説明せり(一八四〇年頃は原子量と當量との區別不明なりき)氏は動植物の變化性につき圓滿なる解釋を與へ有機物を人工的に合成せしむるに容易ならしめアルコール、エーテル及有機酸製法は全く氏の賜物なり又農藝化學の祖なり、クロロフォルム、クロラル、の發見及冷却器の發明あり。</p>
<p>一八五三</p>	<p>ルグマン (R.A. Figg 氏 Masson) 油脂を水と共にトリチエリー真空高温高壓にて加熱し脂中に放電現象を研究することを發明せし ○ギンツル Willi 氏が工業的に分解不充分</p>	<p>ハーバート、スペンサー Herbert Spencer 創造説と發展説とを對照せる論文を提出す。</p>	<p>「ラチカル」の研究として「ラチカル」の不變成分たるラチカルと置換すべき單體の結合を説明せり(一八四〇年頃は原子量と當量との區別不明なりき)氏は動植物の變化性につき圓滿なる解釋を與へ有機物を人工的に合成せしむるに容易ならしめアルコール、エーテル及有機酸製法は全く氏の賜物なり又農藝化學の祖なり、クロロフォルム、クロラル、の發見及冷却器の發明あり。</p>

<p>の爲め損失多く成功せず。</p>	<p>重電信法を發明す ○ジョンソン電氣 爐を作る、次いで シーメンス、及チ ユクレターの考案 あり。</p>	<p>メルフイツシ宮眞 人アルゲス Ba 及ワット Wa 氏木材を苛性曹 達にて處理し蒸 紙を製す、 ○エルター氏船 用機關を作る、 アームストロング 砲發明す。○ター クイン氏一八四二 り種の變遷を研究</p>	<p>ケルハート (一八一六一 八五六) Gerhardt (Charles Frederic) 佛國の化學者 ヤコマ氏と同しく「レシテ エー説」を提出し當量を定 め分子式を制定す又各酸の 鹽基度を定めウイリアムッ ンの水型によりて無水酸を 發見し有機酸の一鹽基酸の 無水酸を得たり、ヴュルツ、 ホフマン、ウヰリアムッ ンの實驗的研究を統一し新 に意見を附し規型説を形成 す。</p>
<p>一八五四 テピル Sainte Claire Deville 氏結晶性硅素 を得。 ○ウイリソン過熱蒸氣 を油脂に通し分解して 脂肪酸及びグリセリン を得。 ○クナップ氏硫酸を以 て油脂を分解する方法 を工業的に行ふ。○フ ンゼン氏無水アルミニ ウム化合物より「アル</p>	<p>○二重電信につき フリッペン Car le Frische シーメ ns Siemens ス タク starr 氏電 氣容量を度外視せ し故失敗す。○佛 國シアール、ブル ンにより電流を開 閉して振動せしむ</p>	<p>ゴードン氏ムア ハット Gaudin and G. R. Muirhead は乾板製作につき 意見を發表す翌年 トープノー Dr.</p>	<p>ケキユル (一八二七—一八 九六)</p>

<p>ミニウム」を製出す。</p>	<p>一八五五 英人ヘンリー、マッセ マー氏鐵精製ハツセマ ー法 Bessemer's Process を發明す。○瑞典人オ ウデロース氏桑樹枝の 内皮層より、人造絹糸 電信法を發明す。</p>	<p>Tauperot 氏之れ を實行す (ヨーロッパ オン乳劑) ○フオータ Caplan in Fowke 草にて輔 の如き暗箱を作る</p>	<p>一八五九年發表 Friedrich August Kekulé 一八五八年メタンを母體と して多くの化合物を説明し 炭素は四價元素なることを 論結し原子の連鎖説を提 出し構造式を作りて説明し 規型説をして構造説に變遷 せしむ、又メンセン、ナフ タリンの構造式を與へ二重 結合の場合を論じ又異性體 の研究並に構造式を與へた り (獨逸の化學者)</p>
<p>一八五五 英人ヘンリー、マッセ マー氏鐵精製ハツセマ ー法 Bessemer's Process を發明す。○瑞典人オ ウデロース氏桑樹枝の 内皮層より、人造絹糸 電信法を發明す。</p>	<p>ウインナのスター ク Dr. T. B. Stark スウェル T. Clerk Maxwell 氏土星 の環は小個體の密 集せるものなるこ とを述べ。</p>	<p>クリヤン Riem 氏鈍角の假定 に基ける幾何學即 ち楕圓幾何學 (非 ユークリット幾何)を發表す、リー マンの幾何によれ ば三角形の内角の 和は二直角より大 なり。</p>	<p>ジョン、エリックソン (一八〇三—一八九) Capt. John Ericson 瑞典に生れ英國に渡り機械</p>

<p>製造法を發明す、○ト ミラー氏耐壓罐を使用 し高壓蒸の下に脂肪を 分解し現今高壓法の基 をなせり。</p>		<p>の發明をなし、 瓦斯と空氣との複用エン ン、空氣壓縮器の考案をな す、一八三五年螺旋推進器 を發明し米國に於て南北戰 争のとき裝甲戰艦を作る。</p>
<p>一八五六 ウエーレル氏結晶礬素を製す、○ケルバ ー氏窒素の原子價は三價又は五價なるこ とを述ぶ。○シーメンス(Siemens)兄弟 シーメンス、マルチン式(平爐法)製鋼法 の特許を得。 ○英國パーキン氏「アニリン」を重クロム 酸加里にて酸化してキニーチを造らんと し黒色沈澱物を分離し得たりしも遂に成 功せず、氏は此の沈澱物が酒精に溶解す るとき鮮麗なる紫色を呈し絹に染め着く ことを發見し茲に紫色染料(パーキン紫、 アニリンヴァオレット、又はマウア (Mauve)を發見せり。</p>		<p>マリス氏石油燈火 口單心火口を案出 し次でドーチー (一八六八)氏數重 火口を考案す。</p>
<p>マヨセフ、ホイットウオー ス(一八〇三—一八八七) 英國の機械發明製造家にし て標準螺旋の完全及量尺器 の革命をなし一八三三—五 〇年間に重要な機械器具 の改良をなす。</p>		

<p>一八五七 ○ナヤンソン氏アニリン赤(フタシン) を合成し、(メルマイン氏佛國に於て工業 的に製出す) ○マゼンタの發見あり(ナヤンソン(一 八五六年)ホフマン(一八五六年)ウエル キン(一八六〇年)メトロツク(一八六一 年)ローレン(一八六九年)等の發見) ○向後ヨール染料の研究發達著し</p>	<p>○スコット Leon Scott 氏膜の振動 により小針が油煙 を煙せし紙に曲線 を畫き以て振動の 模様を明にする、 フォノトグラフ Phonographを作る</p>	<p>ウバエー(一八〇四—一八 九一) Wilhelm Edward Weber 獨逸の物理學者にして一八 三一年グツチンゲン大學の 物學教授となりガウス氏と 共に電氣及磁氣の研究をな す。 シウライアソ(一八〇四— 一八八一) Matthias Jakob Schleiden 獨逸の醫學者植物學者にし て一八三八年植物體は皆微 細なる細胞より成ることを 發見し三十九年エナ大學教</p>
<p>一八五八 ○クキユル氏炭素の四 價元素なることを論す</p>	<p>○トムソン氏、數 種に電燈使用を案出 ○ダイウソウ氏及ウ ォーレス氏陶法説</p>	<p>○ホルメス氏燈臺 ○ダイウソウ氏及ウ ォーレス氏陶法説</p>
<p>一八五七 ○解離説(Dissociation) テヴィル(H. sainte clair Deville)氏により りて提出さる。</p>	<p>○トムソン氏トム ソン反射電流計を 發明す。</p>	

<p>○クーパー氏構造式の類測定器、羅針盤す。研究を初む。○カニニ深海測量機、鏡電アロ氏アボッドロの定律(一八一)の必要なることを説き此の定律一般學者に認めらる。○クレオソートは一八三〇年發見以來往々之れを石炭酸と錯誤せしが Hasiwels の研究によりてその異なるを証明す、○クナツブ氏クロム鞣皮法を實驗せしも工業的に使用せず、○パラフクシン(鹽基性染料)を Hoffman (一八五八) ロセンシチー(一八六九)發見す。</p>	<p>を「リンチ」學會に報告す。</p>	<p>授となる細胞説は動物體に適用せらるに至れり。 レムツ (一八〇四—一八六五) Heinrich Friedrich Emil Lenz 露國の醫學者にて大學の醫學教授となる、一八三三年レンツの法則を發見す。 クレーム (一八〇五—一八六九) Thomas Graham 英國の化學者にして遷折法及水素の金屬性に關する發見あり。</p>
---	----------------------	--

一八五九

○クロバー塔(硫酸製法)の發見あり。

ゾモンセル Du Monceil 骸骨羊皮より木炭を作る此れを自熱燈に用ふの輝線と日光のスペクトルと黒線とを比較す。
○キール
Ducos Du Haaron
三原色寫眞を發明す

キルフホツブ氏フンセン氏スペクトルを研究し各氣體の輝線と日光のスペクトルと黒線とを比較す。

○キール
Ducos Du Haaron
三原色寫眞を發明す

一八六〇

ウイリアム (Geville) Williams 氏「インプレ」より「ゴム」の合成の企て「ゴム」様のものを得。
○米國にて綿を硝酸と硫酸とに漬けアルコール、エーテルに溶かし樟腦を加へて「セルロ

伊太利のバシツチア氏環状にコイルを捲きたる「アーム」の蒸氣により黒色D線を得又「スベクトル分析」にて「モル」に一大進歩より始めてルビウム、セシウムを發見せり。
○フアーギア Far

フオン、モール (一八〇五—一七二)
Huko Von Mohl
獨逸の植物學者生理學者にして植物解剖學の基礎をなす。
ド、モルカン (一八〇六—七一)
Augustus De Morgan
英國の數學者にして數學及物理の歴史に精通す、保險の計算法及十進法貨幣發行の必要を主張し一八三八年には公算法を著す。

<p>イド」を製するものあり、○匈牙利シエモルニツツ製煉所に於てキツス收銀法 Kiss Process を應用す。</p> <p>○フロンタランド氏原子價は或場合に變化し得べきことを述べ、</p> <p>○構造式論大いに研究さる、○ギライト氏及ドレーア氏染料スピリットアリウ及レソナパール(鹽基性)を發見す。</p>		<p>Dr. 氏寫真術炭素法を發明す(色素セラチン、重クロム酸加里を混合し焼付の後温湯中に紙より剝離し硝子板に貼付し裏面より洗ひて溶解性の部分を除去す)</p>	<p>ハミルトン(一八〇五—六五) Sir William Rowan Hamilton</p> <p>蘇格蘭—愛蘭の數學者、入文學者なり。</p> <p>アイザンバート、キングダム、ブルーチル</p> <p>(一八〇六—五九)</p> <p>英國の吊橋及隧道建設家、鐵道工事に於て推進機の改良及鐵道に廣軌式を採用し又大西洋航海の汽船を建設せり。</p> <p>アガシー(一八〇七—一八</p>
<p>一八六一</p> <p>○アーチスト、ソルメライス(獨) Philip 氏はソルペー法(食糧より炭酸曹達を製す)の特許を得。</p>	<p>Philip クルルクス氏よりウムを發見す。</p>	<p>フランクランド氏船の光輝に關し論文をもてデービー氏の固體粒子説を駁</p>	

<p>一八六二</p> <p>○染料の發見、アリザンアラク S 泥狀(煤染)(シール氏) キノリン、アリウ(ウイリアム氏) スピリットエロー(メン氏及グリース氏(一八六二))</p> <p>ギラー氏はフェニルバイオレット及フェニール又はアニリンアリウの紫色及青色染料を發見す、○ラウス氏はメチル、グアイオレット(紫粉)(鹽基性)を發見す。</p> <p>○銀鑲處理に Pan Amalgamation Process 案出す。</p>	<p>グエーレル氏亞鉛及カルシウムの合金に炭素を作用せしめて炭化カルシウムを得たり、○フリーデル氏第二種の「プロピルアルコール」を發見す。</p> <p>○パスチユール Pasteur 氏アムモニア酸は微生物の働さなる事を確証す、後ムスタルス Musculus 氏(一八七四)及シェリダンレア Sheridan Lea 氏(一八八六)氏の研究によりてコリアーゼの働さなるこ</p>	<p>ラミー Tamy 氏タリウムにつき詳細に研究す。</p> <p>○フリーコー氏光の速度を測定す。</p>	<p>し濃厚蒸氣説(濃厚明なる炭化水素蒸氣の灼熱による)を唱へしも現今認められず。</p>
<p>一八六二</p>	<p>シエームス、チースミス(一八〇八—一八九〇)</p> <p>英國の蒸氣鎚發明者なり。</p> <p>クレインシェアー(一八〇九—一九〇三)</p> <p>James Gleisher</p>	<p>七(11) Louis Agassiz</p> <p>瑞西の生物學者、一八三〇年醫學を修め後諸國を巡遊し米國科學會合にも出席す</p> <p>「ハヴアード」並に「ケンブリッヂ」大學の動物及地質教授となり次で「エマソンバ」大學教授となる。</p>	<p>一八六二</p>

英國の科學者にして空中飛行家なり。

ダーウイン (一八〇七—一八八二)

Charles Darwin

英國の生物學者にして博物學を好み、一八二五年エヤンバラ大學に醫學を修め二八年ケンブリッヂ大學に博物學を専攻すること三年ハチェロル、オブ、アーツの學位を得。

三十一年英國海軍ビッグル艦に乗して遠洋航海をなす一八五四年より「種の變遷」

を証明す、○染料發見、アルカリアリウ(酸性)フオスフィン(鹽基)バリリアンアリウ(酸性)メチルアリウ(鹽基)溶解性なるニコルソン、アリウ(Nicholson)等をニコルソン氏發見、又佛人ケルビン Cheyvin 氏はライト又はアルデハイドグリーン (light or aldehyde green) を發見す

一八六三

ライヒ及リヒテル Reich and Richter 氏インヤウムを發見す、○ノーベル (A. Nobel) 氏「ニトログリセリン」が爆發劑として有効なることを証す。
○英ヨヨ、ライトフット John Lightfoot 氏捺染應用法を發明し特許を得。
○染料サフランニン(鹽基)(パーキン氏ツウブレール氏)ビスマルクアラウン(鹽基)(マルチウス、デール氏及カロ氏)ホフマン、グアイオレット(鹽基)(ホフマン氏)の發見あり。

アンダリウス (Andrews) 臨界溫度臨界壓力につき研究す。

マックス、シュルツェ氏 Max Schultze 原形質説をなす。

一八六四

ニューランド Newland 及ビローターメル Lothar Meyer 氏各單獨に元素を原子量の順に排列し自然族及週期なる名稱を與へ八階律 The law of Octaves の法則を與ふ、○フラシウエツ Hlasiwets 氏 Barth 氏レツアルチンを樹脂香に苛性加里を作用し熔融して製す
○英人トーマス、グラハム Thomas Graham 氏一八六一—六四年に互りて「コロイド」につきて研究し論文を發表す、○ブトレロー氏三種のブチルアルコール

マックス、ウエボルトン Boltou 氏有名なる電磁及セイヌ Sayce 氏臭化銀を含有する「コロチオン」を硝子板に流して乾燥する法を創む。

○ウイルデは Wilde 氏大小二箇の發電機を組み合せ小なる一箇を永久磁石に用ひ場磁石となしたり、此の機械は熱を發する故冷却するにあらざれば一定の電流を得ること能はざりき。

○エムト、マツケル氏は高溫度を測定するに熾熱せる物體より發散する赤き輻射線の強さを測定することによりて出来ることを唱導す。

フイ、フォン、モール Hugs von Mohl 氏原形質の名稱を與ふ。

に關する研究をなす、後生存競争適者生存の説を整理しつゝある際五十八年「ウオレリス」は南印度群島より氏に論文を送りて氏と同様の意見を述べ、七十一年人類の祖先、翌年人類及動物に於ける感情の表現等を著し進化論を提出せり。

ピアース (一八〇九—一八八〇)

Benjamin Peirce

ハーバート大學の數學及物理學教授にして又天文學者なり

<p>ルを發見す、○マルチン兄弟シメソスマルチン式製鋼法の特許を得、○ラウス Lauth 氏アニリン黒に硫化銅を用ふる法を工夫す、○染料マルチウス・エロー(酸性)マルチウス氏發見す、○アア色素初めてアニリン、エロの名のもとに市場に出す。</p>	<p>一八六五 活動量の定律(The Law of Mass action) ーグルトヤンク Guldberg 及ワッケ Waage 兩氏成す。は化學反應の速度は其瞬間に於て單位容積中</p>	<p>一八五八年沈設のEricsson 氏 大西洋海底電信改設し一八六六年完</p>	<p>Capd, John Ericsson 氏(自一八六五—一八七八)太陽エネルギーを利用して七個の太陽エ</p>	<p>グレイ(一八一〇—一八八八) Aaa Gray 米國の植物學者にして一八三二年醫學博士となりしが植物學研究の爲め醫學を棄つ四二年—七三年間ハーバート大學に於て博物學を講ず。</p>	<p>アームストロフ卿 Armstrong (一八一〇—一八〇〇) ニウカッスルに生れ初め法律を研究し傍ら水力機の模型を作る、又砲を作りて有名なり。</p>
<p>に存する各物質の量即ち濃度の相乗積に比例することを唱ふ、○アイメル綿火藥の製造法を改良し完全なる製品を得、○バイエル氏は青藍の母體と見做すべき「インドール」を發見す、○Jobst 氏 Hesse 氏カラバル豆中に「フイアステイグミン」を發見す、○防腐劑の發明あり、○アライト Allard 氏鹽化アリニオンと重クロム酸加里を用ひて一浴法にて染むることを發明す、○サント、クレール、ドヴィル氏酸の存在に於て電</p>	<p>○エルキンクトンンヤンを製す。 氏電解法をなす。</p>	<p>○フォーゲル博士 三色版術を考案す</p>	<p>レニョー(一八一〇—一八七八) Henri Victor Regnault 佛國の物理學化學者にして精密なる實驗家なり。</p>	<p>フンゼン(一八一—一八九八) Robert wilhelm Bunsen 獨逸の化學者にしてゲツチンゲン大學を卒へ三十六年カッセルの「ポリテクニク」スクールの化學教授「ウエイレル」の後を繼ぐ、翌年カコヤル化合物の研究に従事し六年間此れに従事し</p>	<p>レニョー(一八一〇—一八七八) Henri Victor Regnault 佛國の物理學化學者にして精密なる實驗家なり。</p>

<p>光によりて窒素と水素とを化合せしめて「アムモニア」を得。</p>	<p>一八六四年ヴィル</p>	<p>○フオスター</p>	<p>米人チルグマン</p>	<p>或時爆發の爲め有毒瓦斯を發し遂に一眼を失ひ殆んど死に瀕せり此れ金屬有機化合物研究の嚆矢にして頗る有益のものなり、又鼓風爐より發する瓦斯を研究して製鐵業に純正化學の應用の端緒を開き四十一年電解及弧光の研究を初め同年電池を改良し四十四箇を用ひ千七百燭光を點し其の光力測定の爲め氏の光度計を作り又アムゼン燈を作りて石炭瓦斯を完全に燃焼する法を發明せり、氏の著名なる功績はキルファツフ氏と共に</p>
<p>一八六六 ソルベール氏アムモニア曹達法を完成す以後ルブラン法大いに打撃を受く、○リチャドソンRichardson 氏噴霧器にてエーテルを吹き付け局部麻醉に應用す、○シムソン、モール氏及ニコルソン氏はアニリンを工業的に製造すあり、○染料エチルグリン(酸性)メチルブラウ、卿に叙せらる)</p>	<p>一八六四年ヴィルデ氏考案の發動機の熱は單に軟鐵の受用すれば發用につき研究す。</p>	<p>○アムゼン氏稀有金屬を瓦斯燈火に強熱し光輝を發するを認む(白熱瓦を著はす)</p>	<p>酸性亞硫酸石灰を蒸煮して紙を製す。</p>	<p>に太陽スペクトルの研究にしてスペクトル分析術を發見し分光器を改良せり。</p>

<p>(鹽基) キョーイド氏及グ、レーア氏によりて發見す。</p>	<p>グアーレー氏發動機に軟鐵使用によりて發熱せらるることを公表す同時に</p>	<p>獨逸ミュンヘン市のヨセフ、アルハート氏コロタイプを完成す。</p>	<p>グローブ (一八一—一八九六) Sir William Robert Grove</p>	<p>グローブ電池の發明者にして英國の物理學者なり。</p>
<p>一八六七 ベルテロー氏最大發熱の原理 Principle of Maximum heat of development (發熱反應の起るとき其反應は最少量の熱を放散する方向に進み以てエチルギーの含量最小なる物質を生成せんとす)を提出す ○米國の齒科醫 Dr. Horace welles 笑氣(亞酸化窒素)を始めて外科手術に應用す。 ○オキシクロール鐵液 Syphon recoder(海底電信)を發明す</p>	<p>William Siemens 量の熱を放散する方向に進み以てエチルギーの含量最小なる物質を生成せんとす)を提出す ○米國の齒科醫 Dr. Horace welles 笑氣(亞酸化窒素)を始めて外科手術に應用す。 ○オキシクロール鐵液 Syphon recoder(海底電信)を發明す</p>	<p>○アムゼン氏稀有金屬を瓦斯燈火に強熱し光輝を發するを認む(白熱瓦を著はす)</p>	<p>アンドリウス (一八一—一八八五) Thomas Andrews</p>	<p>英國の化學者物理學者にして一八六一年氣體は其臨界温度以上に於て如何なる強壓を加ふるも液化し能はざ</p>

レゾロク、アメル氏、アメル氏火薬を發明す。
 ○ウエルトン W. weldon 氏鹽素の製法
 $(MnO_2 + 4HCl = MnCl_2 + Cl_2 + 2H_2O)$
 を發見す(ウエルトン法と稱す) ○ペルソツツ(J. Person)氏はアニリンと重クロム酸加里液を混合又は別々にアラツシにて澆り之を石鹼煮して黒色を表はす法を發見す、○染料ニグロシン(鹽基性)クローピア氏發見す。

一八六八
 グレーベ氏 Graebe 氏リーベルマン Liebermann 氏初めてアリザリンを AB_{21} 臭化アントラキノンの加里熔融によりて製出す。
 $C_2H_4 < CO > C_6H_2Br_2 + 2KHO$
 $C_6H_4 < CO > C_6H_4(OH) + KBr$
 此れより天然染料茜根に含有せる赤色素はアリザリンと稱する「アンツラセン」

ロツケーア Lockyer フランクランド Frankland 氏日光スペクトル中に既知の元素に符合せざる黒線あることを發見し太陽中にヘリウム、(太陽の意)元素を發見す ○ハツキンス氏は天狼星のスペクトルの F 線が太陽のそれに比して赤色の方に偏すること二つの D 線の間の四分の一

ることを發見せり。
 ダナ(一八一三—一八九五)
 James Wright Dana
 米國の礦物學地質學者にして南極及太平洋の探検に従事せり。

ベッセアー(一八一三—一九一八) Sir Henry Bessemer
 英國の發見家にして二十歳の時改版極印を發明し又活動機械を作る、三度英國政府の排斥をうけ猶發明に従事す、一八五六—一八八八年間に鋼鐵精製法の發見をなす

の誘導體なることを知る、○シカゴ市のアンドリュウ Dr. Andrew 氏亞酸化窒素及酸素の混合物を麻醉劑として使用す、○メンデレーフ氏一八六八—一七〇年間に互りて、化學原論を著し週期律を創説す、○サフランニン Saffranine (赤色染料)ホフマン氏ガイゲル氏の研究によりベルキン氏によりて市場に出す、○ベンゲルグアイオレット(鹽基性染料)フウス、フイシヤー及びケルチル氏發見。

なることを知り此れより毎秒四一哩四の速度にて吾人より遠ざかるを決定し地球も亦一二哩の速さにて天狼星を遠ざかる故天狼星の速は毎秒二七哩四なりとせり、(一八九〇年米國キーラー James. E. Keeler 氏も同様の實驗をなし星雲、恆星の速度を定む)
 ○伯林のウイリヘルム、ゼンカー(Wilhelm Zenker) 氏光の干渉を應用して天然色寫眞を得ることを述ぶ
 ○セツキー Seocki 及 フェー Faye 氏別々に太陽斑点に關して説をなす

一八六九
 メンデレーフ氏週期率ルランシェー氏を論すローター、マイヤー氏も同説を唱ふ、
 ○シエフェル Schöffer 氏ナフトールを製出す

ルランシェー氏 Lœclanche 電池を發明す
 キーロン氏呈色寫眞法(Photographic Colours) を著す
 カールアンドリュウス Coullours) を著す
 Andrew's 氏炭酸を斯の液化につき一定の温度以下に冷

シルベスター(一八一四—一八七七)
 James Joseph Sylvester
 英國の數學者なり。
 カタラン(一八一四—一九四) Eugène Charles Catalan
 白耳義に生れ巴里及リエソの教授となる數學者の著あり
 コルマ(一八一八—一八八四) Adolf Wilhelm
 Herman Kolbe
 獨逸の化學者にしてウエーレル、リービッヒ、アンゼン氏に就きて學ぶ、實驗証

<p>○ Mathisen, Wright 氏アボモルヒチを發見す、○ Tiedreich 氏抱水クロタールを催眠劑として醫用に供す、○ 米人ハ イアット H. H. 氏セルロイドを創製す、○ バイエル氏エンメルラング氏 Emmerling 氏共に「インドル」を合成す、○ グレ ーベ氏リーメルマン氏はコイルタールの 一成分たるアンツラセンを研究し、アン ツラセンは茜根の成分たる「アリザリン」 より造らるゝことを証明し、反對にアン ツラセンをアリザリンに變ずる「アリザ リン合成」を完成せり、○ パーデー氏メ チルダイフェニルアミンを酸化して水に 不溶解、アルコールに溶くる青色染料を 發見す、○ ミテンツウエ氏ヴィクトリア エロー(酸性染料)を發見す、 ○ メンデレーフの豫言(ガリウム Gallium) スカンヂウム(Ekaboron)(一八七九參 照)</p>	<p>○ 米國ヤング Young 及ハーケチ Harkness 兩 氏皆既蝕に於てコ ロナ Corona の研 究をなす。</p>	<p>却し之を壓縮せざ るべからざること を發見す。</p>	<p>明及理論化學に貢獻し有機 化學の論文を出す、メルチ エリアスの結合説を復活せ しめ又メチル、エチルが醋 酸及其高級酸に含まること を確め一八五四年には元素 は飽和能を有し又不飽和の 状態にある原子が存在し得 べきことを論ず。 ガイスレル(一八一四—一 八七九) Heinrich Geissler 獨逸の物理學者にしてカイ スレル水銀空氣ポンプを創 作し眞空管を作る。</p>
<p>一八七〇 ノーマル氏ニトログリ セリンを爆發物に應用 す、○ バイエル氏及エ ムマールラング氏「イサ ナン」よりインヤコチ ン(人造藍)を合成す、 ○ Froise 氏蛋白質を 醫藥となす、○ カレ ー(媒染々料)發見す、 ○ ウィンダ、ハウセン Windhausen 氏はトム ソン、ジョール効果 Thomson-Joule Effect) を應用せる製氷機の特 許を得。</p>	<p>ヤング(一八三七—一九〇八) Charles Augustus Young 氏皆既蝕 に際し太陽の零圍 界の輝線を觀察し 太陽の黒線を確認す ○ ムイブリツア及 ムーレー氏運動體 撮影の嚆矢。 ○ 佛國巴里包圍の 際、アルメーダ (M. D. Almeida) 城外に出て翌年英 國より歸りセイマ 河より城中に信號 す(無線電信)</p>	<p>○ ハッケル氏人類 の起因及系統を著 はず。 ○ 鐵を造船材料に 用ひ初む。 ○ 自轉車に針金の 幅を用ふ。</p>	<p>ロース(一八一四—一九〇 〇) Sir John Bennet Lawes 英國農事試験所に於ける研 究家なり。 シヨープ、エイチ、コルリス (一八一七—一八八) 米國の蒸氣機關改革者にし て一八四二年裁縫機械の特 許を得、一八四六年蒸氣機 關の大革命をなし八回に互 りて發動機を改良し一八八 六年に至りて完成す現今コ ルリス工場に於て製造せる コルリス機關に用ひらるゝ</p>
<p>一八七一 コルベ Kolbe 氏サリシ 酸ナトリウムを發見</p>	<p>交流機にて始めて 電燈を點す。</p>	<p>マッドクス氏(M. Maddox) 政府は航行氣球製</p>	<p>巴里包圍の際佛國 際氣球製</p>

<p>す、○コンヤユテノコ皮は癌腫に偉効ありとして世に知らる、○スプレングル氏ビクリン酸の爆発性を承認し爆発應用に研究し一八七三年氏は其効果を証明し軍隊採用を建議す。</p> <p>○バイエル氏フェノール、フタレンを發見す、○染料アリザリン、レット(クレイメ及リーメルマン氏發見)セルレン(煤染、バイヤー氏發見)メチル、グリーン(鹽基、ラウス及パウピクニール氏發見)フルオレッツシン(バイエル氏發見)アニリン黒(ライトフート氏はヴァナシウム鹽を使用す)</p>	<p>ブリュッケー Brücke 氏「アクロデキストリアルテチツク Von」及びエリスロ、デキストリンを命名す。</p>	<p>フォン、ヘフチル 氏「アクトロデキストリアルテチツク Von」及びエリスロ、デキストリンを命名す。</p>	<p>アイウアー 氏「アクトロデキストリアルテチツク Von」及びエリスロ、デキストリンを命名す。</p>	<p>James Prescott Joule 英國の實驗化學者にして、ダルトンにつきて化學を學び電氣に關する發見及び熱に關する法則。エチルギー</p>
<p>チン乳劑の創製の造を決議しヤコビ R. Kenneth 氏始 Dupuy De Loom 後ケンネットコイヤ、ローム Dupuy De Loom めて實用に供し得に命じて作らしめべき板を作る方法翌年竣工す。</p> <p>(寫眞板)</p>	<p>ものこれなり。 キエーリケル(一八一八— Rudolf Albert Kelliker 獨逸の生理學者にして顯微鏡を使用して精細なる研究をなし生物體は一個の細胞なることを豫想せり。 ワヤウル(一八一八—八九)</p>			

一八七三

<p>コルマ氏石炭酸よりサマツクスウエル氏リシル酸を製出する法電氣學を完成すを發見す、○マリグナツク氏 Marignac は「イテルビウム」を發見す、○ゼーリー Jelliot 氏を改良す。獨立に活動量の定律を發見す(一八六五參照)</p>	<p>○マイヤー氏はトムソンの數重電信を改良す。 ○クラーク (Mr. Latimer Clark) 氏油脂を石灰と煮沸してクラーク標準電池を製作す。</p>	<p>サイ、ウイリアム、クルークス Sir William Crookes 氏熱車 Radiometer (分子説に關するも)を發明す</p>	<p>獨逸の動物學者シユナイター氏細胞分裂を發見す。 ○フィツク及ムリシール両氏はサケ及カマスの胃中に於ける酵素は高等脊椎動物のそれと異り前者は低温に於て後者は高温に於て作用活潑なることを發見す、又ラプトー及バロン氏はエイの胃液の酸性なることを認め蒸餾によりて鹽酸と認むべき液を得たり。</p>	<p>の不滅法則等を發見す。 ホフマン(一八一八—九二) August Wilhelm von Hofmann 獨逸の化學者にして初めりヒツヒの助手となり四十五年倫敦に化學の「ローヤルアカデミー」設立せらるゝや其管理者となり五十六年より六十五年まで造幣局技師となり、六十五年「ペルリン」に歸りて化學教授となり八十八年貴族に列せらる、氏は主として有機化學を研究し、石炭タールよ</p>
<p>○スプレングル火藥 (Sprenger powder) を製す、○ラウス Lauth 氏は織物を鹽化マンガ</p>	<p>石灰を曹達石鹼となす方法の特許(英國)を得</p>	<p>維納也博覽會にはカシユード、ラ</p>	<p>佛人クロアサンフルトニエル兩氏</p>	<p>佛人クロアサンフルトニエル兩氏</p>

<p>液中に通したる後鹽化石灰液に浸し最後に鹽化アニリン液につけ黒色染を發明す、○オーラチン(酸性染料)コッブ氏發見す。</p>	<p>より偶然發見せり</p>	<p>ヤコビー James Duer 永久瓦斯液の研究に着手す</p>	<p>り「アニリン」を發見し又有機化合物の構造を研究す、氏の著近世化學初歩は化學教授に大改革を興へたり其他リービッヒ ウエーレル ヤコビーの傳記を著はせり ペテン、コルフエル (一八一八—九四) Patsen Ko Ors von 獨逸の化學者兼博物學者にして健康保持、疾病豫防の研究に従事しコレラ、チアスの如き病菌と土地氣候の關係を論じ、コレラ病患者及其排泄物中にあるコマン</p>
<p>一八七四 チーケリー Nagell 氏 アミロデキストリン Amylodextrin を命名す、○黄味ある青色フルオレツシンの發見、 ○アリザラン、オレンチ(煤染スツローメル氏)スピリット、エオシン(酸性)エリスラン(酸性)エオシン(酸性)以上カロ氏發見す。</p>	<p>米國エヤソン四重電信を發明す。</p>	<p>○ドクトル、エリイ(Dr. Ery)氏は石膏、大理石、白堊の燐光を有するを知る。</p>	

<p>アレニウス氏電離説をベル氏電話機を發明す。 ○レンブランド Hillebrand 及ノルトン Norton 氏は鹽化セリウムを電解して「セリウム」を多量に得たり、○レメリー Lemery 氏樟腦の酸化物として樟腦酸を發見す、○佛國ブーシヤルダート Boncharlat 氏イソブレンをゴムに變し得ることを發見す、○ゴールドシュミット Goldschmidt 氏はオレイン酸に沃化水素酸と磷とを働かしてステアリン酸を得、○チーマン氏 Tiemann はウアニリン(ヴァニラ Vanilla の成分)の構造式を決定し合成す、○プラスマンク、セラチンの發明あり、○チンキ Nenki 氏はインドールより青藍を得たり、○Niemann, Lossen 氏コカ葉中よりコカインを發見す、○タンニン染料を硫酸にて處理し酸性染料を製出す此染料はアツ染料と</p>	<p>ルコック、*アボートラン Lecocq de Boispaudran スペクトル分析術により「ガリウム」を發見す。(メンデレフは豫言してエカアルミニウムと云へしものなり)</p>	<p>パチルス(一八一八—九四)の飲食物中に混在して之れを服用するものに傳染することを發見す。 ファイアー(一八一八—九四) Eisau 佛國の物理學者にして光の性質及び運動の研究をなし四十九年齒車を用ひて光の速度を測定す。 フーコー(一八一八—九四) Foucault 佛國の自然化學者物理學者にして光學を研究し四十四年電光を光學的實驗及顯微</p>
---	--	--

云ひ羊毛、絹等の動物質に染め着く特性あり、○染料—クリソイチン(鹽基、カロロ氏)バター、エロー(ウイット氏及グリース(一八七六發見)フロクシンP(酸性ネルチンク、E. Naefing)レアルシンエロー(酸性グリース氏)ロイズ、メンカル(酸性チルチンク氏)フルオキシ、サイヤノミン(フルオレツシン)(チルチンク氏)アリザリン、オレンヂ(ベルキン氏)等の發見あり。

一八七六

米國の理論物理學者ギブス Willard Gibbs
一八七三—七六年に互りて相則 $RT \ln \frac{P_2}{P_1} = \Delta H - T \Delta S$ を公にす、○ウイット氏トロペナリン Tropoline を發見す同時に「ロツシ」Roussia 氏

ベル及グレイ、ヒニエヤソソ氏圓筒蓄音機を發見す(第1熱の微生物を殺すの特許を提出す。一の蓄音機にて錫見す。箱圓筒を用ふ)。

鏡的研究に使用すべき一装置を工夫せり氏は又寫眞及光の理論等の改良に關しファイアーと共同し光の速度は眞空中と空中とは同一ならざることを證明す、殊に氏の振子及ロヤイロスコープ等によりて立證せる地球の廻轉運動論は最も世人の注意を促したり、五十四年帝國實驗室の物理學擔任者となり五十五年光の速度を測定す。

アレキサンダーライマン、ホーレイ(一八三二—一八二二)

も發見せり、○オット及ウイット (Otto & Witt) 及クリース及カロ氏 (Cries & Caro) 獨立してクリソイチン(橙色色素)を發見す、○アミドエロイド及エリスロシン(酸性)(ピンドシエトレル及アツシウ氏)オレンヂ(酸性グレース氏)メチル

注意
以下電氣光學に關するは此段に記入す。

米國の製鋼者にして一八五三年プラオン大學を優等にて卒業す。
○ヘルムホルツ(一八二二—一九四)
Hermann von Helmholtz

グリウ(鹽基性カロ氏)ヘツプ(一八八二)レアルシン、エロー(酸性ウイット氏)ダイフェニラミン、オレンヂ(酸性グリース氏)カロ氏等の染料發見あり、○レーマン氏結晶學用顯微鏡にて研究の際偶然沃化銀が通常温度にて六方形を呈するが百四十六度に於て立方形に變し然も軟膏的と云はんより寧ろ液體なることに遭遇し液體結晶の發見をなせり。

一八七七
フアントホッフ氏獨立に活動量の定律(一八六五)を提出す、○カイエロー Calletot 氏水素及酸素液化につき霧狀のものを得次でピクテール氏は水素を液化せり

エリフ、タムソン(Elhu Thomson)減する爲めボール抵抗接金法を發明
○自轉車の摩擦をマヤリソク Ball

獨逸の科學者にして初め軍醫となり生理學を研究し四十二年神經組織に關する書を著はし、四十九年迄ケルニッヒ大學に、五十五年迄ボン大學に、五十年ハイデルベルヒ大學に生理學を講し七十一年ベルリン大學に物理學を擔當す、八十七

Peering を使用する

○ダウース氏並にプラント氏は紫外線の殺菌力あることを研究す、○カロー氏はラウス氏の発見せるメチルアリウ(鹽基性染料)を製し次でエチレンアリウを製す、○ヘーゲル及カロー氏はエチルアニリンの蒸氣を赤熱してインドールを得。

○ワシントンに於て、ホール Hall 博士火星の二小衛星を発見す。

○染料發見
アシットマゼンタ(酸性カロ氏)クリソリン(酸性レーベルチン氏)ファスト、レット(酸性カロ氏及ルーシン氏)アリザリンアリウ(ブルーイトホンム氏)アンツラセンアラウ(媒染ソイメルツヒ氏)アラカイト、グリーン(鹽基性フイツシエル氏)及テプテル(一八七八)レット、オレンヂ(酸性カロ氏)アリザリン、サーヤナル(媒染バイエル社)

○スキアパレリ氏一八七七-七九年に互りて火星の溝渠を發見す。

○活動寫眞ブライキ
X-ray microscope (各像に對し一つの鏡を裝置せるもの)作らる。

○クルツケンメルヒ氏は魚類につき腸及び之れに連絡ル、タムソン、ロード、ケルボン等と共に勢力不滅の原則を發見し、(二)水力學

○マックスウェル James Clerk Maxwell (一八三二-一八七九)
英國の理論物理学の大家にして幼より穎悟夙に數學物理学を好み、十五歳にして卵形を描くべき機械的方法に關する論文を提出し、一八四七年

年より歿するまでシャロツテンベルヒ大學長を兼任す氏の研究する所は多方的にして(一)マイエル、ワヤウ、ラムソン、ロード、ケルボン等と共に勢力不滅の原則を發見し、(二)水力學(三)電氣力學及理論電氣學(四)物理的氣象學(五)光學(六)音響學(七)理論力學(八)生理學(九)視神經(五一年眼球内部の構造及其後トーマスヤング氏と共に三極の色に感する眼底神經を發見し色盲の原則を説明せり)(十)其他六十九年より

大學に入り、物理学をフォルブス氏に、數學をケルランド氏に學ぶ、一八五〇年ケンブリッヂ大學に入り第二位の優等をもて卒業せり、一八六〇年に倫敦の「キング、カレイヤ」の物理及天文學の教授となり、一八七一年一八七九年劍橋大學の物理学の教授となる、瓦斯的動力説の發達及熱の機械論に卓越し、其他色感と色盲、土星の環の安定等の研究あり、氏の著作中最も有名なるは七十三年に出版せし電氣及磁氣學二卷にして嘗て一人にて完成せしもの、中の最も卓越せるものなりと稱せらる、該書の深遠なるは學者の理解に困しむ所にして、ヘルツ氏さへ其真意ある所を了解するに困しみたりといふ、氏は性眞摯虔誠にして人に接する更に嫌惡の念なかりしが徒らに愚者の歡心を買はんとする似而非學者に對しては往々輕侮の語を發したりといふ、年僅に四十九歳にして歿したる斯界の爲め痛惜に堪へざるなり。

○クルツクス Sir William Crookes (一八三二-)

英國の物理化學者にして、王立化學専門學校に於てホフマンに就いて化學を學ぶ、一八七五年「ラオオメーター」を一八七七年「オセオスコープ」を發明し、一八七九年其の第三の發見即ち物質の稀薄氣體に於ける状態

七十一年迄に電氣の振動に就て研究し電磁氣感應の傳播速度を計算し、ファラデーの實驗的理論につきて數學的解釋を與へ、又電波の波長につき弟子ハインリッヒヘルツをして研究せしめ之れに助力を與へ遂にヘルツをしてヘルツ電波を完成せしめたり。

を其の真空管によりて研究し、其結果を公にせり 又、化学染色、製糖法及冶金術等に關する著書あり。

○ノベル Alfred Nobel. (一八三三—一八九六)

瑞典ストックホルムに生る、其父は機械學者にして三七より五九年まで露國首都に住居し、六〇年にニトログリセリンを創製す、氏は父の助手を勤めしが一八六七年偶然ニトログリセリンが桶を流れ出で、桶を包める珪酸より成れる砂を浸潤して、安全にして取扱ひ易き物なることを知り「ダイナマイト」を發明せり、又爆發膠及び多くの無煙火薬を發明せり、後瑞典「ブレフォース」に工場を設け、甲裝板用の軟鐵を製出せり、氏は遺言して、遺産二百餘萬フランの大部分を物理学、化学、生理学、著作及び人道平和に最も多く貢献したるものに年々賞金を與へしむることと定めたり、これ即ち「ノベル賞金」と稱せらるるものなり。

○メンデレーフ Dmitri Ivanovich Mendeleeff. (一八三四—一九〇七)

露國の化學者にして、一八六六年ペテルブルグ大學教授となる、一八六八—一八七〇年に互りて化學原論を著し、週期率を創説す。

○ベル Alexander Graham Bell (一八三七—一九〇五)

ファイールド (一八一九—九二)
Cyrus west Field
米國に生る、二十才に製紙業を開始し資金を作り一八五四年 Newyork, Newfounland and London Telegraph Company を組織し一八五六年アイルランドまで海底電信を沈設し不結果に終り後大西洋海底電信に成功す。

エリアス、ホーウエ氏

氏は有名なる聾啞語學者アレキサンダー、メルヴィル、マルの子にして、ウルツピツヒ大學より哲學博士の學位を受け、七十年父と共に加奈太に移住し、二年後ポストンに赴きて大學の談話機關の生理學講師として及其父の發明せし視話法の教師として斯界に貢献せり、氏は始め電流によりて種々の音を發音せしむる装置を作り、七十五年遂に電話機を發明し後光電話機、蓄音機を作る、氏は聾啞者に對して非常の同情を有し、其教育に熱心にして此れに關する説を公にせり。

一八七八

バイエル氏イサチンを作る、○バラチツキ氏 Baranetzki は澱粉含有の種子 根又は塊莖中に「サヤスターゼ」を認めケールダール Kjoeldahl 氏は大麥中に之を發見す、○ムスクンクス、コーン式テ、ル及グルーベル Musculus and Graber は三種の「アクロデキストリン」を區別す、○英人ジョン、ホルウエー氏は銅製鍊法マイライチツク、スメルチンク(白溶法)Pyritic Smelting を創製す、○トーマス及ギルクリスト両氏はベツセマー

英人ヒュイス D. B. ルツフハウ氏はサ Hules 炭素微音機、カマス等の胃考案す。(次でハンニ粘膜をグリセリンにて抽出し纖維素をペプトン化する液を得。

(一八一九—一八六七)
米國の裁縫機發明者にして一八四四年木製ミシンを創製す。
チンダル (一八二〇—一八九三)
John Tyndall
英國の物理學者にして雄辯にして通俗講演に妙を得。
著書甚だ多し。
ゼイムス、ビー、アツツ (一八一〇—一八七)
米國の造船、架橋、建設者なり。
ランキン (一八一〇—一七二)

製鋼法を改良し酸性爐材に代ふるに燒石灰及
 コールタールの混合物なる鹽基性爐材を以て
 し且操業の際適量の石灰を加へ鹽基性爐材を
 造り燐を除去する法(即ち鹽基性ベッセマー
 製鋼法)を發明す、○左記の發明あり。
 アシットエロー(酸性、グレッツスレル氏)クリ
 スタル、スカールレツト6R(酸性、ホフマトン氏)
 クロス、スカールレツト(酸性)ニウ、コクシン
 酸性、ベルリン會社)ピーブリツヒ、スカール
 ツト(酸性、ニツキ氏)フアスト、エロー(グ
 ットスレル氏及ルーシン氏)フアストアラウ
 ン氏(酸性、カロー氏)マンチエスター、アラウ
 (鹽基性、グリース氏)セルリン(アリザリン
 誘導)カレイン(没食酸誘導)バイヤー氏發見
 其他アリザリンオレンヤよりアリザリン、ア
 リウの製法、アリザリンアラウン發見、ア
 色素黒色染料フアストレツドの製出、インヤ
 コリン(赤口青色染料)の發見、アシットマセ
 ンタ、アシットアラウン、アシットエロー、

○英人スワン Swan
 氏白熱燈に用ふる炭
 素線と木綿にて作る
 ○エヤソン蓄音機記
 入筒の複製法を發明
 す。
 ○ベンチツト氏温暖
 法による速寫乾板出
 つ。(此れより先スタ
 ス Stas の温暖法あ
 りしも寫眞術に應用
 したるは氏を始めと
 す、後ウオルトレイ
 氏の簡便法あり)
 ○アニューア氏酸素
 及窒素を液化す、又
 氏はカイユキー及ヒ
 クアの液化装置を公
 衆に示す。

William John M.
 Rankine
 蘇格蘭の工學者及物
 理學者にしてケルビ
 ン卿と共に熱力學の
 研究をなす。
 ウイルヒオー(一八
 二一—一九〇二)
 Rudolf Virchow
 獨逸の醫學者人類學
 者にして病理學に於
 て其の名をなした
 政治家教育家たり。
 ケーラー(一八二一
 —九五)
 Arthur Cayley
 英國の數學者にして
 ケンブリッヂ大學に

アシットナフタリン、エローの製出あり。

一八七九
 トーマス Thomas Gilchrist 氏
 ベッセマー式製鐵法を改良し燐と石灰と化合
 せしめて除去し「トーマス肥料」を得、○ニコ
 ルソン氏グリーブ氏スカンヤウム(エカ礬素)
 を發見す、○ラデンブルヒ Ladenburg 氏ア
 トロピン研究の際「ブローム水素酸ホマトロ
 ピン」を發見す、○プーシアルダツト氏鹽酸
 をインブレンに働かしてエム性のものを得、
 ○修酸第二水銀アタチノメートル(修酸の
 水溶液に還元し易き金屬鹽を加へ無水炭酸の
 發生によりて光度を測定す)發見す。
 $2HSi_2 + (NH_4)_2CO_3 = 2NH_4Cl + 2H_2SiCl + 2CO_2$
 (附アタチノメートルにはアンセン及ロスコ
 一両氏の案出せる寫眞術アタチノメートルあ
 り)
 ○左記の染料發見あり。
 クロスレツトB(酸性、エーレル氏)ナフトー

クルークス Crookes 氏
 氏陰極線發見す。
 ○寫眞術に於てモン
 タキーヤン Van Mo
 nkoven 氏少量のア
 ムモニアを加ふれば
 著しく感光性を増加
 することを發見す
 (アムモニア法)○ウ
 オルトレイ Colonel
 Stuart Wortley 氏は
 ゼンチツトの温暖法
 を百五十度に高め數
 時間にて充分なるを
 發見す(煮沸法)
 ○エヤソン氏白熱燈
 の特許を得。

ダウイットジョイ
 氏は Joy's Valve
 Gear (ヴォイス、
 ヴアルヴ、ギア)
 を發明す。

學ぶ。
 ○ヘンリッヒ Heinrich
 Rudolf Hertz
 (一八五七—一八九
 四)
 獨逸の物理學者にし
 て、初めラプラス及
 ラクランの著書に
 より數學及重學を研
 究し、七十八年柏林
 大學に赴き電氣の情
 性を研究し八十年
 「運動する電氣の運
 動エネルギー」及「廻
 轉球に於ける電氣感
 應」の論文を公にし
 次てヘルムホルツの助
 手となり、彈性體の

<p>ル、エロー(酸性、カロ氏)ナルセイン(酸性、ブルトホルム氏)ニウトラル、ヴァイオレット(塩基性、グイット氏)ニウトラル、レッド(塩基性、グイット氏)ファスト、アラウソNONT(酸性、リンバツハ氏)アリリアント、グリーン(塩基性、ピントシエドレル氏アツシユ氏)ホルド(酸性、リウベル氏)ボンソー(酸性、パウム氏)メチルエロー(酸性、バイエル氏)メルドラ、アリウ(塩基性、メルドラ氏)ライトグリー(酸性、グーレル氏)アリザリンオレンヂ(カロ氏特許を得)</p>	<p>スタイン Stain 氏は紙にて炭素線を作り後竹にて作りて白熱電燈に用ふ、○スワン氏スタイン氏共に白熱燈の特許を得</p>	<p>フレドリック、アイグス氏三色版を完成す。</p>
<p>一八八〇 バイヤー Baeyer 氏及其門弟の研究によりて藍の構造式確定す、○マースデン氏 H. Sydén by Marsden 氏電氣爐にて「カーボランダム」(珪素の炭化物)Carborundum を作る(銀又は銀と白金との合金をメルリン陶器坩堝中に無定形炭素と共に九百五十五度に熱し徐々に冷却し六方晶形的美麗なる結晶カーボランダムを得)○佛國火藥學者ヴェーユ氏無煙火藥を得</p>	<p>○ルトラン氏キリアニ氏亞鉛の電氣分離</p>	<p>接觸、硬度蒸發、氣體中の放電を研究す八十三年「キール」に赴きて無給講師となり、マツクスウェルの電磁論の研究に従事し、尙八十五年より八十九年「カールスルーエ」の工藝學校物理教授を奉職せる間其研究を續けたり、七十九年伯林「アカデミー」オブ「サイエンス」の懸賞に應じ、電磁氣力と絶縁體の透電性分極との間の關係の實驗的証明に著手し、八十七年電磁波の傳播を實</p>

<p>一八八一 Tairret 氏始めて安息香酸曹達 カエンを醫藥とす。 ○Kajose 氏ナフトールを皮膚病に用ふ。 ○シヨツツエムメルゲル Schnetzenberger 及コルソフ Colson 氏は ZrO_2 (カーボラマダム)なる化學式の化合物の存在を推測せり。</p>	<p>ビットウエル Selfor d Bidwell 氏セレンウムを利用して寫眞送電をなす、○テ、メリトリス De, Meriters 氏電弧接金法にて鉛板を接金す。 ○ J. J. Thomson 帯</p>	<p>電車營業獨逸リツターフェルト市に開始す。 ○巴里萬國會議に於て單位「アムペア」を定む。</p>
<p>○カイオンを限す。 ○左記の染料發見す。 オルチール、レット(酸性、シアンク氏)クルクメイン(酸性、クネヒト氏)カーミン、ナフス、カーネット(フオーレル氏)パラナイトラニリ(ネリヂー會社) ○サルファニール酸をチビール氏ウイソテル氏發見す。</p>	<p>○ウイロアム、シーメンス氏「アーク燈」を作る。</p>	<p>驗的に証明し、八十九年「ボン」大學に轉じ稀薄氣體中の放電を研究し光と電氣との關係を明にし無線電信無線電話の基礎を大成せり。氏は遂に三十八才にして永眠せり。 メンデル (一八二二—六四) Johann Gregor Mender 國の學者にして生物遺傳に關する發生學上の説(メンデルズム)を創説す。 パスツール (一八二二—九五) Pasteur</p>

<p>一八八二 サー、ウイリアム、ナルデン <i>Dr. William A. Priden</i> 氏は一八八二及八四及九二年に於て「イソブレン」よりエム合成を研究し合成エムが天然エムの如く和硫し得ることを発見す(後年コンダコフ <i>Kondakow</i> 及ワルラツハ <i>Wallach</i> マ・ウツツア <i>Maritzka</i> ウエーメル <i>Weber</i> ナール <i>Thiele</i> 氏等の研究あり) ○マアヒ及ビシヨフ <i>Meig & Bischoff</i> 氏タンクスアンの弾丸を作る ○ハイエル氏ドウリユーゼン氏藍の第二合成法(トルオールを原料)を發見す、○左記染料の發見。</p>	<p>電體の質量變化を論し電子の質量の外觀的增加なる問題提出す。</p>	<p>白耳義國リッセルベブランシヤード氏 <i>ルギー Van, Rysel</i> は板鰓類の直腸線 <i>Boche</i> 氏二條の電線を用ひ一組又は二スターゼ性及脂肪組の電信回線と一組分解性の酵素を分の電話回線とを構成泌することを實驗するとを發見す。</p>	<p>佛國の化學者にして一八六七年巴里大學教授となる、亞砒酸の飽和量につき研究しナトウム、カリウム、アムモニウム、の砒酸化合物の研究及化合物の偏光、酒石酸の研究により立體化學の基礎を作る又醗酵腐敗發生の原因を研究し之を芽菌に起因せりと論し有毒細菌を人工的に滅殺する豫防接種法を發見し、狂犬病罹害者の病毒潜伏期の救助法を發見せり。</p>
<p>○シウレル氏メンサ、アルテハイドよりインデコチンを製す、○伊國人 <i>Cervello</i> 氏バラアルテヒドの催眠に効あることを發見す、○ウロプリユスキ <i>Wroblewski</i> 氏酸素及窒素を液化す、○フオスチン瓦斯の助けによりて多數の合成色素(クダスタルバイオレット、ピクトリアアリウ、アシットバイオレット、アルカリバイオレット、ウールグリーン等)を製出す、○左記染料發見。スピケル氏はアサリン、アン誘導體 <i>Azaraine</i> 發見、アツオルセリン(直木ウイット氏)アツ</p>	<p>○ウイムスハウスト氏起電器を作る。</p>	<p>○コッホ博士結核菌を發見す。</p>	<p>○コッホ博士結核菌を發見す。</p>
<p>ダアルスカールレット(酸性、ブリンツ氏)ダアル、ブリアアント、スカールレット(酸性、ブリンツ氏)ファストブラウン3B(酸性、ブリンツ氏、クローン氏)アリウ、ブラツク(酸性、リンバツハ氏)フロクシン(酸性、グネーム氏)ニウトラル、アリウ(鹽基、ウイット氏) ○ハイエル氏ドクウセン氏はオルソニトロマンザアルテヒドより青藍を合成す。</p>	<p>○獨逸に於て褐色火藥(硝石、硫黃、褐色炭)を製出す、<i>John Fritz</i></p>	<p>○コッホ博士結核菌を發見す。</p>	<p>フリツツ(一八二二—一九一三) <i>John Fritz</i> ハント(一八二六—九二) <i>Sherry Hunt</i> 米國の化學者にして一八四八年論文を提出し無機有機の含酸素化合物につき水型なるものを論す(ウヰリアムソンと同様なり) ハイエル(1835— <i>Adolf Bayer</i> 獨逸の化學者にしてケキル、ブンゼンに學び「メチレン」及</p>

<p>一八八三 ○シウレル氏メンサ、アルテハイドよりインデコチンを製す、○伊國人 <i>Cervello</i> 氏バラアルテヒドの催眠に効あることを發見す、○ウロプリユスキ <i>Wroblewski</i> 氏酸素及窒素を液化す、○フオスチン瓦斯の助けによりて多數の合成色素(クダスタルバイオレット、ピクトリアアリウ、アシットバイオレット、アルカリバイオレット、ウールグリーン等)を製出す、○左記染料發見。スピケル氏はアサリン、アン誘導體 <i>Azaraine</i> 發見、アツオルセリン(直木ウイット氏)アツ</p>	<p><i>H. Hertz</i> 氏は陰極線英國政府閣議に於つき實驗し陰極線は光と同様の波動の幅射なりと主張せり、後 <i>J. Perrin</i> 氏によりて陰極線は陰電子イヤガラ本橋を多數の放射より成るものにして陰電氣を有するものなりとせり。</p>	<p>○コッホ博士の門</p>	<p>○コッホ博士の門</p>
---	--	-----------------	-----------------

<p>コクシン(酸性ウイット氏) ヴイクトリアア ウ(鹽基性) カロ氏及ケルン氏) エチルグア イオレット(鹽基性ケルン氏) オーラミン(カ ロ氏及ケルン氏) ギネアグリン(酸性シウル ツ氏ストレンク氏) クリスタルバイオレット (鹽基性ケルン氏) コンゴマイオレット(直接 シウルツ氏) サルフオン、アウウリン(直木グ レイス氏) ナイトブリウ(鹽基カロ氏ケルン 氏) ナフトールグリン(酸性媒染ホフマン 氏)</p>	<p>○伊太利ナボリ天文 臺長フェルセラ氏歐 洲各地の緯度が一八 八〇年以來逐年變化 するを發見し共同觀 測を提出す。</p>	<p>弟ロエフレルサフ テリア菌を發見す ○ヤツサンヂール 兄弟 Caston and Albert Tissandier は鋸齒狀の氣囊を 作り、一馬力六一 六封の電動機にて 七哩の風に對し飛 行す。</p>	<p>其誘導體(イツファ ル酸)の研究、プソ ド型及縮合及合成法 の研究、特に染料の 合成に於て有名なり 門弟に、フィッチツ ヒ、ラマンアルヒ、ウ イク、マルマイエル 氏あり、伯林及スト ラスブリヒの教授な り。</p>
<p>一八八四 ルメアテリイ Le, Chatehier の定律 (二三)の 物質相集まりて一系をなし物質的若しくは化 學的の平衡状態にある時此平衡に必要な種 々の條件を少しく變化すれば其系は可成此の 變化の結果を減少せんとする方向に變化す) 發見 ○獨逸 B. Knorr 氏アンチピリンを始 めて製す Filehne 氏其解熱の効あることを証 す、○ Vulpian 氏次サリシル酸蒼鉛を始め て藥用に供す、○クニー氏 (L. Kny) 麥酒釀</p>	<p>カウルス氏兄弟初め て電氣爐をアルミニ ウム合金製造に用ふ 全す。</p>	<p>○佛國政府はルナ イル及クレツプス 氏に命じ長百六十 五呎直徑二十七呎</p>	<p>クラウワウス Chausus (一八二二 一八八八) マツクスウエル氏と 共に氣體分子運動説 を唱ふ。 ウオレリス (一八二</p>

<p>母の細胞分裂と光線との關係を研究す、○マ ヨ、チャーサー John Mercer 氏アルカリ纖維 素(ビスコースの原料)を實驗し木綿纖維をア ルカリにて處理しアルカリ纖維素(C₁₂H₂₀O₁₀ 2NaHO)となす、マルセリゼーション Mercel ization 法を應用す、○英人マヨセフ、ウイ ルソン、スワン氏工業的規模に人造絹糸を製す。 出せんと試む、同時に佛人シャルドンネー氏 は人造絹糸の特許を得、人造絹糸を作るに先 づニトロセルロースを乾燥後鹽化第一鐵鹽化 第一錫又は鹽化マンガン等の如き還元性金屬 鹽化物及び少量のキニン又はアニリンの如き 酸化性有機鹽基の存在に於てアルコール、エ ーテルの混合液中に溶解す、○藤皮法—「オ ウガスタス、シホルツ(米國) Augustus Schu lze 氏はクロロム二浴法を發明し、工場に於 て大仕掛に設置す(シホルツ法と稱す) ○酸性染料及木綿直接染料の發見多し。 アシット、バイオレット 6B (ハッセンカンブ)</p>	<p>○マユワリー氏はウオ ルプロスキイ及オル ツエウスキイ Olszewski 氏の液化 装置を紹介し酸素及 空氣液化を公衆に示 行す。</p>	<p>の縦断面拋物線形 の紡錘狀氣囊を作 り、七馬力一七 四封度の電動機に て毎時十四哩を飛</p>	<p>Alfred Rusell Wallace 英國の博物學者にし てダーウインと共に 進化論を唱導せるを 以て有名なり、四十 八年アマゾン河を探 險し、五十四年より 六十二年迄マライ諸 島に研究採集し六十 九年「マライ群島」の 書を著しウオレリス 線によりて動物分布 を區劃す、五十八年 病床にある際適者生 存の暗示を得即夜病 床に筆をとりて論文 を認めダーウインの 許に送りたり、氏の</p>
---	---	--	---

ウール、スカレット(酸性、メンシクタ氏) コンゴレット(直木) ベツケル氏の発見により木綿直接染法一新紀元をなす。サルフアニルエロー(直木、ツイスベルク氏) タートラヤン(酸性、ツイグレル氏) パツファロルビン(酸性、メンシクタ氏) ビロチン(酸性、タール會社) プリリアント、エロー(酸性、メンシクタ氏) ヘックスト、ニウ、ブリウ(酸性、ヘックスト會社)

○チチンデン氏ノイマスター氏は「アルビモース、ペストリン」の分離を研究す。

P. Böttger 氏の直接染料染法案出によりコンゴレットは直接染料最初の發明品と稱せらる。

説はダーウインの説と一致し五十八年リソネ會に朗讀せられ進化論者として名をなすに至る八十九年ダーウイニズムなる書を公にす。著書甚多、動物の地理的配布、島の生活「驚くべき世紀」等有名なり。

一八八五

獨逸アインベツク市の藥劑師 F. Turner 氏初國化學者ウエルスめて「モルヒチ」を検出し其アルカリ性を具備することを発見す(アルカロイド発見の嚆矢とす) ○綿火柴を無煙火柴に應用す。

○左記染料發見
 ウール、ブラツク(酸性、シアド氏) アツエオム、セル、エルピウム、シソ(酸性) コンゴ、コリンス(直木、パツフ氏) アツ、ブリウ(直木) チオニン、ブリウ(鹽基性物) ウルツヒ氏) アリザリン、マルーン(媒染、しく發光するを發見) ボン氏) ナフトール、フラツク(酸性、ワイン

獨逸キユストル氏と米國チャルドラ氏別々に觀測して緯度變化を發見す以後共同觀測行はるるに至る。

○ハイグリーブ Lawrence Harber 飛行機を造る

ベツケレル(一八二二—一九一) Alexander Edmund Bequerel 佛國の物理學者にして特に放射體、電光、寫眞術の研究をなす其父も物理學者

ベルヒ氏) オルチール、ザプスチチウG(酸性) シウルツ氏) ニウグレイ(鹽基、ウルツツヒ氏) ファスト、グリーン(酸性、ハツセンカンブ氏) ペンアアウリンG(直木、ツイスベルグ氏) マンア、バーブリン(直木、ツイスマルク氏) ムスカリン(鹽基、アナハイム氏)

作る、○瑞典のレムストウロム教授電氣栽培を發見す、○ウロブリエスキイ氏始めて液體空氣を作る(カスケード法 Cascade Method と稱し) 壓搾空氣機關を利用す)

Chichester, A Bell. 及びサムナ Charles Sumner Painter 氏はエ

にして電場及磁場の研究あり。
 クロネツケル(一八二二—一九一) Leo Pold Kronecker 獨逸の數學者にしてアーメル方程式の完全なる研究をなす。

一八八六

弗素を Moissan 氏化合物より遊離す、○獨逸ウインクレル Winkler 氏はフライメルヒ産アルギロテツト Argyroite (FeS₂ 4As₂S) 中に「ゲルマニウム」を發見す(メンデレフ氏の豫言せしエカシリコン Ekasilicon 元素なり) ○シー、エム、ハール氏はアルミニウムの弗化物と曹達或は加里の弗化物との熔融電解質に溶解せる酸化アルミニウムより電解によりてアルミニウムを製出す(現今は熔融せる水晶石を熔媒としボーキサイトより得たる酸

○ボーツダム天文臺に於てフオーゲル Voger 及ニコルレ氏太陽スペクトル暗線四千二百條を數へ

Charles Sumner Painter 氏はエ

ウイリアム、シーメンス(一八一三—一八八三) William Siemens 獨逸の冶金及電氣技師にして一八四七年再生蒸氣機關に關する實驗をなし七年の後成功し一八六七年熔鑄爐を作り、又兄

化アルミニウムを電解質として用ふ。○カウトリウム(十一條)ルズ氏 A. H. Cowles 氏は石英を溶融せんとアルミニウム(四條)して熔融爐より六方晶形の結晶を得、硅素の量を較ぶ。

一酸化物 Silicon Sulfoxide となす(一八六三年シカゴ博覽會にアチソン氏の「カーボラシダム」を見るに及び酷似せる爲め訴訟起る)

○リョーウ氏「スオルマリン」を發見す、○ゼーケル氏はゼーゲル磁器 Seger porcelain を創製す、○ツルビン氏「ピクリン酸」を軍用爆薬として實地に採用す、○シート氏は亞鉛の硫化物の研究をなし、シート、ブレント Sidots Blende を研究し放射體の研究に資す

○左記染料發見 ユンゴ G (直木、バツフ氏) アルカリヴァイオレット(酸性、ミウラー氏) カロフラビン(媒染、ボン氏) ダイアミン、レット(直木、バリエル氏) チニスメルク氏) デルタパープリン(直木、バリエル氏) イスバルヒ氏) ナフチレンレット(レーメル氏) パラチン、スカレット(酸性、レードルフ氏) ギウルツク氏) パラチンレット(酸性、ギウルツク氏) リードル氏) プリウソビユア(媒染、ケルン氏) プ

ン Graphophone と名づくる蓄音機を作る。又アレキサンダー、グラハム、メル」も共に蓄音機を改良す。

クエルナー氏と共に電氣事業をなし一八六七一六八年間に歐州印度間の電信を成就す、兄クエルナー氏 Werner Siemens (メルリン、シーマン) 會社を建設し大砲製造の監督及政府の電報及海底電信の監督官たり、一八五六年磁性電氣機械を發明す) 又ハルスケ氏(Halske Siemens) (トレスデ) に於て硝子事業に成功す) フェルマナンド(農業者) カール氏等あり。

リリアント、クロセン(酸性、ワインメルヒ) 氏アリリアントコンコ(直木、バツフ氏) クリウゲネル氏) ヘアシンヴァイレット(直木、メンデル氏) ヘアシンエロー(直木、メンデル氏) ヘアシンバール(全上) パラフェニレンブライウ(媒染、カール會社) アリリアントエロー(酸性、メンテル氏) ミカドエロウ(直木、メンテル氏) メチルグリーン(媒染、ウルリッヒ氏) ロースアウリ(直木、ハッセンカンフ氏) ローゾアアウリン G (ハッセンカンフ氏及ツイスマルク氏) 其他アツヴァイオレット、シエンチアニン、アムツラシン、アラウソ、アセチンブライウ等發見。

一八八七

アレニウス氏の「イオン説」及びファントホッフ Vant Hoff 氏の「滲透壓に關する法則」公にせらる。

○(相則)和蘭物理學者 Bakhuis Roozboon 氏は不均一系(多相系)の化學平衡を研究し「Gibbs の相則」を利用せしより相則は一般學者に認めらる。

○獨逸ストラスブルグ大學教授 Kussmaul 氏助手 Cahn 氏 Hepp 氏は從來知られたる

ヘルツ波—ヘルツ氏米人バリーナーはマツクスウェルの唱へし光の電磁説に蓄音機圓筒の代りつき實驗的説明をなし、板を用ひ、グシ電磁氣波は光の速ラモフオン Graham 度と同速度にて傳播し且つ光と同しく反折を證し射屈折の現象あることを証明す。

Emil Berliner 氏

ホワイトヘッド White head (一八二二—一九〇五) 英國人にして一八六六年水力電氣を發明す。 ウイリアムソン Williamson (Alexander) 一八五〇年ケルバート氏ローラン氏と共に原子量分子最當量の研究を公にし又全年沃化エナルと酒精加里とを作用せしめてエーテルを得、遂にメチル、エナルエ

「アンチフェブリン」の解熱の効あるを發見し○フオーゲル Vogel
 アンチフェブリン(熱に抗する意)と命名す。氏スペクトルの寫眞
 ○チャーレス、ブーロフト氏コロラド洲にカを撮影す。○巴里天
 ルノタイト(ヴァナヂウム及ウラニウムの礦文學者寫眞會議に於
 石)を發見し並年命名す。○佛人シャルドテ天體攝影を決議す
 Schallheim 氏コロチオン絹(人造絹糸)を製○一八八八―九一年
 英人此れを「ラストセルローズ」と稱す、間に四十七個の星の
 ○メルネニール A.venenil 氏は牡蠣貝殻より運動速度を寫眞撮影
 り硫化石灰を作り強燐光を發するものの成分によりて知る。
 を研究す。○物理化學雜誌始めて獨逸オスト
 ワルト氏及フアントホッフ氏によりて發刊せ
 らる。○ボトメ Bottome 氏「タングステン
 纖維」を作る。○左記染料發見
 アボロレット(酸性、ミリウ氏) アルカリプラウソ(直木、グリーン
 氏) グアイオレットプラツク(直木) グレイトン、エロー(直木、グ
 リーン、エバーシエト氏) クロスオレンゾ(酸性、フランタ氏、ワイ
 スベルグ氏) クロスプラウソ R(酸性、全上) コフトンボンソー(直
 木、ホフマン氏) キントニールレット(直木、ネルチング、ローゼン
 ナール両氏) ダイアミンエロー(直木、ワインマルヒ氏) プリムリ

○カレンダー氏 Callender グリ
 イス Grittlar 氏
 抵抗寒暖計を作る
 ○佛人ユーゲン、
 チュルピン氏メリ
 ット火藥(ヒクリ
 ソ酸に雷酸水銀を
 加へたるもの)を
 作り佛國政府の採
 用する所となる。

イタル即ち混合エー
 テルを得同時にエー
 テル及エチルアルコ
 ールの分子量及酸素
 の原子量を解決し
 水型(アルコール、エ
 ーテル)を創設し無
 機及有機化合物構造
 式に應用す、又二重
 三重の水型を提出し
 多原子ラヤカル
 Polyatomic Radical
 なる名稱を與ふ。
 ウイリアム、タムソ
 ン William Thom
 son(Lor Kdelvin)(一
 八二四―一九〇七)
 英國の大物理學者に

ン(直木、グリーン氏) ダイアミンブリウ(直木、ワインベルヒ氏)
 タイアミン、ファストエロー(直木、グリーン氏) プリアントパー
 ブル(直木、メルリン會社) プリアントヘシアンパーブル(直
 木、ベンデル氏) ヘリオトロップ(直木、ハッセマン氏) ベン
 ツオレンヤ(直木、シュルツ氏、ツイスベルグ氏) マンツラビ
 (直木、ルードルフ及エーレル氏) マンツラウソ(直木、マンツマ
 ルグ氏) マンツラツクブリウ(直木、ラウフ氏、カン氏) ローダミ
 ソ(鹽基、セルツール氏)

エールスタ Hlatar
 氏ガイテル Gittel
 の蠟管硝子薄膜を
 改良し電動機にて
 等速廻轉をなさし
 〇ニコニツ
 亦イオンの對流によ
 るものなりとしキ
 〇ゼ(G.ニ一八八九)
 寫眞版網目板を
 創造す。

してグラスゴー大學
 に五十年間物理學の
 教授をなし熱及電氣
 の研究に有名にして
 絶對溫度を創定し熱
 力學第二の定律を定
 む、大西洋海底電信
 沈設せらるゝや電力
 針、鏡電流計、サイ
 フォンリコーダー等
 の電氣機械を發明す
 此の功により一八六
 六年「ナイト」の爵を
 授けられたり、此他
 羅針盤、深海測定機
 等の發明をなし學術
 上に貢献する所大なり、
 一八九二年「ケル
 ヴァイン卿」に陞叙せ
 らる。

一八八八
 液體結晶―レイマン氏はライニツツエルの注
 意によりコレステリル、マンツアイトが二段
 の融解点を經過するを發見し最初融けたるど
 きは重屈折をなし、且變化し易き性を有する
 ことを知り、沃化銀(一八七六)の場合と比較
 し液體結晶の存在を信し液體結晶の名を與へ
 て發表せり、〇マツク、アーサー及フオレス
 ト両氏は採金法として「青化法」を發表す、〇
 ウイルツン氏炭化石灰より「アセチレン」瓦斯
 を製す、〇英領カナタに於て白金と砒素との
 化合物 Pt As₂ を發見し「スペツライト Spar

内に於ても電氣イオ

Vite の名(く、○ Reichert 氏始めて樟腦酸に結着せしむる假
 を醫藥とす、○ノーマル氏可溶性棉火薬とニ定を種々の場合に應
 トログリセリンとを膠化して無煙火薬を製す用せり。
 ○左記染料の發見あり
 アヅカミニン(酸性、シウラウベール氏) アヅカミニンはキーセ(一八八二)を開始す。
 リーン(媒染、アースト氏ルンゲル氏) アリザリシユスター Schuster
 リン、インヤコアラウ(媒染) アリザリシユスター (一八八四)アレニウ
 ン氏(全ボン氏) インダマンM(鹽基)ナフス(一八八七)氏も唱
 フラミン、アラツク(酸性) ナタフェニレンアヒたり)
 リウ(鹽基) 以上ワインベルヒ氏
 ユットンエローG(直接木線) サルモンレット(直木) 以上ミウ
 ラー氏。ゴンゴアラウ(直木、ストラスブルグ氏、バツフ氏) シ
 エツトアラツク(酸性、カイン氏) ステルメンレット(直木、シヨル
 ツ氏) タイレクタエロー(直木、サンドマイエ氏) ダイレクタ、レ
 ット(直木、全氏) ナオフラグインS(直木、ローゼンベツク氏) ナ
 イルブルウ(鹽基、ライシツヒ氏) トルイヤンアラウ(鹽基) パツテ
 ヂト、アリウ(鹽基、ヘルマン氏) パラフェニレングアイオレット
 (鹽基、ダール會社) ベルシアンエロー(媒染、ワルタル氏) ロート
 ラン(酸性、コマンツル氏)

○米國キール氏及
 佛國ヘルルト氏同
 時に同一方法にて
 アルミニウム製造
 を開始す。
 ○マントアー氏赤
 道儀に用ふる大な
 るレンスをカリフ
 オルニアのリツク
 天文臺に懸付く。
 ○活動寫眞に「フ
 レイルム」を使用す

フランクラント
 Edward Frankland
 (一八二五—一八九
 九)
 英國の化學者にして
 アルコール、ラヤカ
 ル及有機金屬化合物
 の研究をなし元素の
 飽和を唱ふ(一八五
 二) 又一八六〇年頃
 原子價は或場合に變
 化し得べきことを説
 き窒素、砒素、アン
 チモンは三價又は五
 價なることより此等
 元素の關係を研究す
 フランクラント
 (一八五二—)
 Percy Faraday Fran

ゴール氏モントルー氏鹽素酸加里の電氣的製
 造法を發明す、○ヂエー、ビー、レッドマン氏
 初めて燐の製造に電氣爐を使用する特許を得
 ○シヨンソン氏 Johnson 亞硝酸アムモニウ
 ムを熱して作りたる窒素と水素とを海綿狀白
 金にて作用せしめアムモニアを作る後二年ベ
 ーカー Baker 氏は窒素と水素とは直接作用
 せざることを証す、○英人マク、アーサー氏
 フオレスト氏共同して青化収金法の特許を得
 ○ミウラー、シヤコプス氏樹脂酸レーキ
 Resinate Lake を創造す、○左記染料發見す。
 アタリヤンエロー(鹽基)アタリヤンオレンチ(鹽基性ベンテル氏)
 アフクシン(酸性、ウルリツヒ氏) アヤングリーン(鹽基、ベメテ
 ル氏) アリザリヤンエロー(媒染、ボン氏) アンツラセンエロー泥狀
 (媒染、シヨミツト氏) グレイトンクロスレット(酸性、ドレイフス
 氏) クロムアラウ(媒染、ルンケル氏) ユットンホルト(直木、ホ
 ルグマン氏) ダイアミンバイオレット(直木、ガンス氏) ダイアミ
 ンスカーレット(直木、ワインベルヒ氏) ユットンレット(直木、ケ
 ルチル氏) コンゴオレンチ(直木、ホルクマン氏) ダイアミン、アリ

ヘヴィサイド 氏は遅く
 運動せし電子の磁氣
 の三ヶ所に於て緯
 度の観測をなし共通
 の變化を認めたれ
 ども従來の理論に
 一致せず。
 ○ウィーテル氏 Otto
 Wiener 氏は紫外線
 が空氣其他の氣體を
 電離することを實驗
 す。
 ○伊太利天文學者
 スキアパレリー
 Schiaparelli は水星
 の斑点を研究し水
 星は其一恒星年即
 ち八十八日間に一
 自轉するが故に恰
 も月の地球に於け
 る如く水星は恒に

獨逸メルリン、ボ
 フダム、ブラータ
 イランド
 英國の細菌學者なり
 キルフホッフ(一八
 二四—一八七) Gustav
 Robert Kirchhoff
 獨逸の物理學者にし
 てケイニスマルタ大
 學に入り四十七年哲
 學博士の學位を得又
 アンセン氏と共に幅
 射線の發射及吸収に
 關する定律を實驗的
 に証明しスペクトル
 分析術の基礎をなし
 天體研究に應用せし
 氏は以て鼻祖とな
 す。
 ハックスレー(一八

ウブラック(直木、ガンス氏)ダイヤメントブラック(媒染、ラウフ氏クレケツレル氏)ダイオキシソ(媒染、ベントレル氏)テルフィンブリウ(媒染、ハーゲンアツク氏)ニウブリウ(鹽基、ホフマン氏)ニウマゼンタ(鹽基、ホモルカ氏)ニグラミン(鹽基、イステル氏)ヒロニン(鹽基、ベントレル氏)ファストアシットブリウ(酸性、ペーダケル氏)ヘンアシンブラウン(直木、ベントレル氏)ファストブラツク(鹽基、ベントレル氏)ブリリアントアウリン(直木、ウルリツヒ氏及ツイスマンヒ氏)

○ブラウン氏及モリス Brown and Moris 氏アミロテキストリの研究をなす ○ウイウイェール Vivior 氏佛蘭西絹なる人造絹糸を作る

一八九〇 佛人ヘルミット氏電氣分解作用をもて漂白劑巴里のプランクー氏を製造することを實行す、○ホウマン Henn は金屬粉接觸は平常 2H_2 氏はフェニルグリシン $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2\text{CO}_2$ 抵抗大いれども電波 H_2 又は其オルソカルボン酸 $36\text{H}_4\text{CO}_2\text{H.NH}_2$ をうくるときは抵抗 CO_2H を苛性加里と熔融すればインドキシル 少きものとなることを生し之れを酸化して靑藍を生成することを研究して檢波器を發見す。○カース氏電氣爐にて「カーボラ 作る。

同一面を太陽に向くることを發見す
 アイブス氏 E. Ives
 Engene Ives
 天然寫眞を作る。
 ○レイベー卿は水上に投したる樟腦片が丁度旋回運動を停止するだけに水面に擴張する油の最小限の油層の厚さ一、六マイクローメーターに相當することを確む。
 二(五一九五) Thomas Henry Huxley
 倫敦大學に醫藥を研究し海軍軍醫を奉職し後博物學教授となり脊推動物の比較解剖を試み著書をなし人猿同祖論を主張しダーウイン氏の説出するや其真なるを説きたり。
 グラム (一八二六一
 一九〇一) Zenobe Theophil Gramme
 日耳義の電氣技師にして六十九年所謂グラム環を發明し特許を得、其他電氣機械の發明多し。

を得んとして偶然「カーボラ」を發見し現今該工業の基礎をなす。

○窒化アルミニウム——熔融せるアルミニウムは一部は酸素と化合して酸化アルミニウムとなり一部は窒素と結合して窒化アルミニウムとなる、窒化アルミニウムは水と作用して $3\text{NAl} + 3\text{H}_2\text{O} = \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NH}_3$ アムモニアを發生するを知る、後ラ、ウエリール Le. Verrier 氏は普通のアルミニウムを苛性加里に溶解して微量のアムモニアの發生を認め、熔融せるアルミニウム中に窒素瓦斯を通すればアルミニウムの彈性、展性等に著しき影響を及びすことを知る、又、マレイ Mallet 氏はアルミニウムと無水炭酸曹達とを炭素坩堝中にて數時間熔融するときは $3\text{Al} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{N} = \text{AlN} + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{C} + 2\text{Na}$ の反應あることを認め、○銅アムモニウム絹糸—アムモニアシス Louis Henri Despaissis 氏はセルローズの溶劑として酸化銅のアムモニア性液を使用するの好結果なることを推奨せり。○レイベー Lehnert 氏は硝化纖維の木精溶液と「ファイブリン」の醋酸溶液より人造絹糸を製す、○クラット Klatt ナルド Tenard 氏はアルカリ土金屬硫化物の研究をなす、○トーマス、セメント氏裁縫機械を發明す、○左記染料の發見あり。

酸性染料—アシットブラック(ポリデー會社)クロモトローブ 2B(コツキ氏)フ

スワヴ (一八二八一
 一九一四) Sir Joseph Wilson Swan
 一八六〇年炭素纖維の電燈を作り一九一二年炭素印書法を發明す其他高速乾板製造法、臭素印書法を發明し寫眞界に一新紀元を興ふ、又銅を速に沈澱せしむる法及蓄電池の改良等をなせり。
 ベルテロー (一八一七—一九〇七)
 Piers Eugene Marcellin Berthelot
 佛國の化學者にして多價アルコール、爆

ツブ氏)

【鹽基性染料】 カブリナリウ(ベンテル氏) ニウメチレンアリウGG(ホフマン及ワ
インメルヒ)レザリアラウ(ルドルフ及バルム氏) ローヤウリンレットG(レーエ
ン、ヘーマン氏)

【媒染染料】 アリザリンサイアニンR(シウミット) ダイヤモンド、エロー(ラウ
フ氏及クレツケレル氏) ダイヤモンド、グリーン(ラウフ、クレツケレル氏ウルリッ
ヒ氏)

【直接木綿染料】 クレイトン、コットンアラウ(ホーン氏) コンゴ、ファスタ
リウB、ダイアニルアラウ(マターセン會社)ダイアニルアラウ(スタインツク氏)
ダイアミン、コールド(ホフマン氏) ダイアミン、アラウク(BH)ガンス氏ホフマン氏)
トルイレンアラウG(フォークス氏ルドルフ氏) マンツクレ(ラウフ氏)

一八九一
Hoinz及 Leibrecht 兩氏は
次没食子酸蒼鉛を沃度フ
オルノの代用品として使
用すべきことを唱導せり。
○カーバイト(炭化石灰)
発見す、○アチソン E.

發藥及化合に於ける
熱現象につき深く研
究す。
エリゼー、レクリユ
ー(一八三〇—一九
〇五) Ellise Pecluz
地文學の大家なり。
ザツクス(一八三二
—一八九七)
Julius Zacks
獨逸の植物學者にし
て一八六七年ライプ
ニッツ大學教授とな
る。
ランドルド(一八三
二—一九一〇)
Hans Landolt
屈折率、旋光力等と

機を工夫す。○獨逸
及布陸に於て同時轉
度觀測を開始す。

獨逸人リリエンター
Dalmeyer (英) ツボル
St A. Dulacq (佛) 鳥の飛翔を熟練によ
ミータ A. Mische (獨) ると認め自ら百五十
各獨立して望遠寫眞
平方呎の翼を作り一

化學當量との關係に
つき研究す。
リヒトホーフエン
(一八二三—一八八
八) Ferdinand Freil
herr von Riechthofen
普魯西の名家に生れ
アレスラウ及伯林
大學に地質學を究め
五六年學位を得、チ
ホル及アルプ地方の
地質を探險し、六〇年
普魯西政府の亞細亞
探險に加はり支那及
日本に來り歸途臺灣
菲律賓を経て暹羅に
至り翌年印度に着し
次て米國に渡りて研
究發見をなす、六十

G. Acheson 氏は結晶炭炭
素を作らんとして結晶性
炭化硅素を發見す、○ヘ
ンキング Henking 氏性
染色体説を提出す(一九
〇二年参照) ○左記染料
の發見。

【酸性染料】 アルピンアリウ(サントマイヤー氏及ハンゲンバツハ氏) ヴイクトリ
アバアイオレット(ハツタスト會社) ヴイクトリアラウ(バイエル會社) クレ
トニール、アラウ(ホール氏) サイアノール(ワインメルヒ氏) パラチンアラシク
(ピウロー氏) フリウレットセン(バイエル氏)

【鹽基性染料】 アタリヤンレット(メンテル氏及カムメレル氏發見) インドイン
アリウ發見、ナイルアリウ2B(シウリウス氏) ローダミン(モンネ氏)

【直接木綿染料】 ダイアミン、グリーンB(ホフマン氏及ティムラー氏) ダイアミ
ンスカイアリウ(ホフマン氏) ダイアミンアラウ(ホフマン氏タローン氏) ダイ
クタアラウ(グネーム氏及シエミット氏) マンツイルピクタ(シヤヒス氏) マンツ
ンヤコアリウ(バイエル會社) マンツアオリブ(ラウス、ウリツヒ及ツイスマルタ氏)

「媒染染料」 クロムヴァイオレット(バイエル會社) クロムグリーン(バイエル會社) ダイアモンドブラウン(シウワウス氏) ブラウンNP(ゲール會社)

一八九二

○グイスコーズ絹糸
ロス氏ビヤワソ氏、ピー
ドル氏はウイスコーズ
アルカリセルローズ、サ
ントゲネートのアルカリ
性溶液)を作る、又ステ
アルン氏及ウツドレイ氏
は粗製グイスコーズを酸
を用ひて沈澱せしめ更に
アルカリを用ひて溶解精
製せり。
○レーチールLeher(獨)
氏は人造絹糸がニトロ根
を含有可燃性なるを改良
し硫化アムモニウム液を
通過して不燃性のものを

○レナルド Lenard
氏陰極線を發見す。
el Lippman 氏はス
ベクトルを其色と全
く同一の色に撮影す
○氏は光の干涉の理
を應用してコロザオ
ン乾板を用ひ天然色
を作る。
トムリン氏は蓄寫眞を作る。
○ルシアテラー Le,
氏光學的
シャットし、之れに
高温計を發明す。

○リッスマン Gabri
○バーナルト
Banard 氏木星の
第五衛星を發見す

六年再び普魯西の使節に從ひて支那内地より上海寧波南京を経て上海に至り、揚子江を溯り、次て鎮江芝罘に至り遼東を探險する等七回に亘りて支那東部を調査せり、支那より歸るや伯林地學協會の會長に推され、七十九年「ボン」大學の教授となり八十三年「ライプニッツ」の教授となる。
スプレングル(一八三四—) Hermann Johann Sprengel 獨逸の化學者にして

得たり。

○米人エッチソン氏カー
ボランダム(炭化硅素)を
發見す。○エッチ、エル
ウイルソン氏は石灰と炭
素とを電氣爐中に共に加
熱し「カーバイト」を得水
に投して「アセチレン」を得、
○ウイルソン Thomas, R,
Wilson 氏及モアキ
ン Moiss 氏は電氣爐中に炭
化石灰を製す、○カルミ
ット氏支那麴よりアミロ、
ミセスル
ーキシ(一種の菌類)を發見
す、○左記染料發見。

作り空氣或は磁力を以て断えす吹き消す時は蓄電器の電路に接続せる振動電流を生ずることを發見せり。

酸性料
ウールグリーン、アンツラ
センレット發見、ナフチヤ
ンブリウ(エルセツセル氏)
ファスト、アシットグイ
オレット(ハツセンカッ
プ氏) フェノフラビン
(ルードルフ氏及エーレル
氏) ロックスカイレット
(グリーン氏)

一八五九年英國に移住す、眞空ポンプ水銀ポンプの發明及化學に關係せる發明多し。
ハックル(一八三四—) Ernst Heinrich Haeckel 獨逸の有名なる植物學動物學者にして一八六五年エナ大學動物學の教授となり名著を公にし生物進化論を講述す、六六年形態學總論を著し、自然創造史を公判す一八七〇年人類の起源及系統を著述す、氏は進化論の講究を

「媒染染料」
アリリアント、アリザリン
アリウ(ヘーマン氏)
アブリウ(ナストフォーケ
ル氏) ニウフオスフィン
(ワインメルヒ氏) ロー
ダミン 6G
(メルンセン氏)

<p>〔直接木綿染料〕アツコリンス及シカゴオレンヂ発見、ダイレックトグレイ(パール會社)ダイレクトアリウ(パール會社)ナイアンザ、アラック(ディール氏)</p>	<p>一八九二</p>	<p>○モアサン Moissan 氏電氣爐に於て金剛石を人造す、○デニス Martin Dennis 氏クロム一浴法(鹽基性鹽化第二クロム Cr₂(OH)₂Cl₂ 或は鹽基性硫酸鹽を使用して皮を揉す)を發見す。 ○ニトロ絹糸—シャルトネト 氏法の改良(コロヤオン溶液を製する以前に於てニロセルローズを抽水器によりて一部分脱出し乾燥せしむ) ○左記染料發見 〔酸性染料〕—トランレ</p>	<p>以て満足せずして之を哲學及宗教の諸問題に適用し「宇宙の謎」を著し一元論を唱へて有機界と無機界との渾一なるを唱へ炭素説なるものを提起せり。 ライス(一八三四—七四) Philip Reis ベル氏以前の電話機發明者にして獨に生る、フアラデー、*イートストンの説を聞き物理學を研究す六〇年電話機を發明し「ホッケンアルフ」に其調書を送りて却けるれしが、フォル</p>
<p>○コロラ Colherer の發見次の如し。 一八四二年ヘンリー氏は電閃光が二百二十呎の距離に對して磁氣を與ふこと。 一八五二年ヴァーレー氏は雷鳴の際金屬の電導度が著しく増加することを知る。 又フコイス Hughes 氏は金屬粉を硝子管に詰り側に電光を放つときは電氣抵抗力の減するを知る。 次てオチスチ Calyehai Onesti (一八八四—一八九四年) エン(一八五)及アランブリー E. Branly (一八九ス) スキンズ 氏改良 ○一九一)も同様の實驗をなす。 一八九三年ヘルツ波は金屬粉に頗る鋭敏に感するを發見す(フォルブス氏(一八九二年)之れを唱ふ) ロッパ Sir Oliver Lodge 氏は之れをコヒーラーと名づく。 ○光の分散は分子内に含まるゝ帶電粉子(米)寫眞網板の</p>	<p>○エヤソン氏はウアイタスコープ Vitascope 活動畫を衛立上に映出す(活動寫眞の發明)翌年改良してファリダスコープ Phantoscope を發す、 Photo scope, Cine matograph 等の活動寫眞出し。 ○マクス、レペー氏</p>	<p>カリウムを案出す 1887 ローレンツ H. A. Lorentz 1892 ゴールドハマー Gold hammer 1892 ドルー P. Drude 1893 ヘルムホルツ V. Helmholtz 1893 ○ムウスニエ Meunier 航行氣球を作る。</p>	

<p>ツト(ワインメル氏)の振動による説明(カラコラ Kolacok 〔鹽基性染料〕—フラヴ インヤニオン(シウハウ マ氏) 〔媒染染料〕—フェノキ イアニン(バーブ氏) 〔直接木綿染料〕—コッ トノオレンヂシカゴア グレイ、サンマシアラウ B 發見、ダイアミンロー ズ(ワインメル氏)ナイ トロフエニン(ドレーフ ス氏)メコング、エロー (アラック氏)、ローグフ エニン(グリーン氏) タイアニンアラウ(顯 色染料スナーク氏)</p>	<p>一八九四</p>	<p>○ロッパ氏はヘルツ波の實驗を行ひ電波の速度を知るも電波の到達は半哩に過ぎ</p>	<p>○サントス、デ イモン(アラタル</p>	<p>ガル博士は氏の電話機を埃國皇帝の天覽に供し氏は窃に満足せり、死後三年にして「ベル」の電話機次第に採用さる。 ○ラボック John Lambcock (一八三四—) 英國の人類學生物學者にして著書最多く六四年「原始時代」を七〇年に「文明の起因及人類の原始的狀態」を公にす。 ○ワイズマン August Weisman (一八三四—)</p>
--	-------------	---	-----------------------------	--

<p>アルコンを發見す。 ○ミラー Miller 氏膠液に重クロム酸加里を混し ○露園ボボツフ Popoff 氏露園ボボツフ ○ゴム製法—クラトラス 氏及ラウタ氏はフェニ ルインブレン $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{C}(\text{C}_6\text{H}_5)=\text{CH}_2$ より加硫してエポナイト 様の物を作る。</p>	<p>すとし又「トロイブリッ」も百呎以外に ヒータを作り自ら「ユヒーラ」と命名す、 ○露園ボボツフ Popoff 氏露園ボボツフ 空中放電を研究せしが通信用に用ひす (後マルコニ氏通用に應用す)</p>	<p>の青年飛行家(一 十四才佛國に赴き 輕氣球に試乗す。 ○マキシム Sir Hiram Maxim 十 數万弗を費し三人 乗の飛行機を作る ○ラングレイ P. Langley 飛行 器の研究をなす。 ○英國に船舶用蒸 氣タービン會社興 る。</p>	<p>獨逸の生物學者にし て進化論をもて有名 なり、遺傳及生殖に 關する研究あり。 ○ウイスリセナス Johannes Wislicenus (一八二八—) 氏 獨逸の化學者にして 「ハイバート」紐育に 化學を教授す、立體 化學の起因をなし、 醱酵乳酸及「バラ乳 酸」につき研究あり ○グム— Elisha Gray (一八二五—) 米國の電話機發明家 にして電信電話の製</p>
<p>○レーマン氏は「オレイン酸アムモニウム」の酒精溶液につき液体 結晶の研究をなす、○サルマン及チード両氏収金法(青化収金法 の一種にして Sulman and Teed Process と稱す)を英國に於て特 許を受く。 ○電氣化學雜誌始めて發刊す、○左記染料發見。 「鹽基性染料」レオニフ(ミウラー氏) 「直接木綿染料」コンゴブライウ、サンベンシ、ブラウング 發見、 ダイアミンブラウンB(ワインベルヒ氏) タイレクタツヴァイオレ ツト(ミウレル氏) トルイン、エロー(ルードルフ氏) フォーグス氏)</p>	<p>の反毒液を發見す ○伯林天文臺長フ エルスタル氏緯度 共同觀測を提議す</p>	<p>○C. A. Person 氏タービン機關を 應用してターボマ 汽船を作る。 ○ペーリングク氏及 ルー氏實扶的里亞</p>	<p>造を業とし、電話機 に關する五十餘の特 許あり、多重電信法 を立案す。 ○ニウカム Simon Newcomb (一八二五 —一九〇九) 米國の天文學及數學 者なり。 ○マアキム William Henry Perkin (一八二八—) 英國の化學者にして 最初のアニリン色素 (アニリン紫)の發見 者にして、其他のア ニリン染料を發見せ り。</p>

<p>一八九五 獨逸トーマス及ブレボス ト氏は Mercerization (—X線(レントゲン線)によりトラマルス 八四四)に於ける木綿織を發見す。 維の短縮防止を計畫し梓 に懸け緊張したる儘苛性 曹達液中に浸漬して目的 を達す、○アム、ピクテ Amé. Pictet 及クレピユ — Crepiens 両氏ニコチ ンの構造式を實驗的に証 明し且人工的に合成す。 ○Descorziilles 氏初めて 定量分析を行ふ。 ○キンダイシ氏はキルシ アラントワイン中に、ト ルフ氏(一九〇〇)は各種</p>	<p>「媒染染料」— プレージ、アリザリンエロー(キンツルメルゲル氏) ○獨逸レントゲン氏 「Travers 氏及ラムゼ ー氏」はヘリウム、を ○キーラー Keeler 氏は土星の赤道と平 行に細線を說けその 中央と兩端との速度 異なる爲めスペクトル の暗線が多少偏する のを見らる。 ○アイヴス E. E. 「アイヴス」氏は赤、綠、及紫 の濾光器を用ひて三 色應用の幻燈を作る (天然三色寫眞)</p>	<p>の反毒液を發見す ○伯林天文臺長フ エルスタル氏緯度 共同觀測を提議す</p>	<p>造を業とし、電話機 に關する五十餘の特 許あり、多重電信法 を立案す。 ○ニウカム Simon Newcomb (一八二五 —一九〇九) 米國の天文學及數學 者なり。 ○マアキム William Henry Perkin (一八二八—) 英國の化學者にして 最初のアニリン色素 (アニリン紫)の發見 者にして、其他のア ニリン染料を發見せ り。</p>
--	--	--	---

の果實用に「メチルアルコール」を検出す、○フランク及カロー Adolf Frank and Caro 氏は青化バリウムを作る目的を以て炭化バリウムに窒素を通したるに其結果意外にも炭化物の七十パーセントは青化物にあらずしてサイアマイド $\text{Ca}(\text{CN})_2$ なることを発見し炭化バリウムに代ふるに炭化石灰を以てせるに同一なることを発見す $\text{Ca}(\text{CN})_2 + \text{N}_2 = \text{Ca}(\text{CN})_2$ サイヤナマイドを蒸氣と共に熱すればアムモニアを生ずることを発見す、○左記染料発見。

○ベックレル Bequerel 氏ベックレル線(ウ)○レイマン氏酵母類
 ラニウム)を発見し、ウラニウム放射線の寫の細胞分裂と光線と E. Wright 氏チア真板に感ずることを實驗す、此れに對しルボの關係につき研究す
 ツ菌を培養し後之を殺菌し二人の男子に接種を試む又プファイアファイ及ノール Pfeiffer & Kolle 氏は二人

一八九六

○ベックレル Bequerel 氏ベックレル線(ウ)○レイマン氏酵母類
 ラニウム)を発見し、ウラニウム放射線の寫の細胞分裂と光線と E. Wright 氏チア真板に感ずることを實驗す、此れに對しルボの關係につき研究す
 ツ菌を培養し後之を殺菌し二人の男子に接種を試む又プファイアファイ及ノール Pfeiffer & Kolle 氏は二人

○ライト Sir. A. Wright 氏チアツ菌を培養し後之を殺菌し二人の男子に接種を試む又プファイアファイ及ノール Pfeiffer & Kolle 氏は二人

○ウイリアム、リチャードシヨンス (一八三九—一八八九)
 米國の製鋼、製鐵者にして「カーチギー」會社製鐵をして他の競走者に打ち勝たしむ。

○コールラウシエ Friedrich Kohlrausch (一八四〇—)

獨逸の實驗物理學者にして一八九九年ベリン大學の名譽教授となり一九〇五年退職す、電氣分解、電氣抵抗、電氣化學當量の測定、熱電流、

ひ二つ又は三つの近く相隣れる線に分ることを発見し、スペクトル線を放射するものは電子なることの推論を確證せり(ローレンツ氏の電子説より説明す)

○カトリー Cadoret 氏は硝化纖維の酒精エーテルを改良し局部回線に醋酸アセトン溶液に膠混し人造絹糸を製す。

○ブロンネル及シユラムベルケル氏はシヤルドンネト法(人造絹糸)を改良し、ニトロセルロースに醋酸アムモニウム又は鹽化アムモニウムのアルコール性溶液を溶解し經濟的衛生的にして且爆發性なきものを得。

○クロツス氏は苛性曹達處理前に鹽酸(硫酸)にて纖維素を處理する法を行ふ。

○左記染料発見

酸性染料

ラナシル、ブリウ(カセラ會社) フナシル、ヴァイオレット(カセラ會社)

の男子を免疫せしむることに成功せり。

固体の弾性の研究あり。

○マキシム Maxim Hiram 合衆國メイン州に生る、七八年白熱電燈の發明、八二年電流整調機の特許、八四年新式自動連射砲(マキシム砲)の發明、無煙火藥の發明あり、一八八一年以來は英國に住みたり。

○ヤコビー James Dewar (一八四二—) 英國の物理化學者にして、太陽及電閃の温度、光の生理的作用、低温度に於ける

社) エリオグロージン発見。

鹽基性染料 セトグロージン(サンダマイヤーシユミット氏) セトサイアニン(全)

直接木綿染料 タイアニル、ブラツク(ペターセン會社) ダイアニルアリアン
トレット(バイフェル氏) ダイアニルレット(全) ダイアミノゼン(カセラ會社) ダイ
フユニル、ファスト、ブラツク(リス氏) ダイレクタ、イブドン、アリウ(マニール
氏) ダイレクタブラツク(全) トライサルフォンヴァイオレット(マニール氏) ハシ
フィツクアリウ(ティン氏) メロゼン、アリウ(マニール氏)

一八九七
○ルボン氏ウラム放射線につき説を提出
○トラベルス氏ラム
○チャマーゼ Nyman
○モルトン W. B. Morton (一八九六) 及
ゼー氏スベクトル分
アブナー E.
サール G. E. O. Searle (一八九七) 氏は楕圓
折術によりチオン、
Buchner 氏酵素
の帶電體が一樣に運動するときの電磁場に
キセノンを見出す。
を酵母中に発見す
つきて研究し電子の電磁的勢力を知る。

○レムゼン氏及フアーメ
○マルコニ氏無線電
ルヒ氏「サツカリン」を發信を完成す。
○エドワード、バル
○サパチア及センドレ
バツハ氏電氣浴槽
ンス氏は白金黒、バラヤ
(銀の電氣冶金)の特

の濾光器を使用して
撮影し一枚の陽畫に
て天然色彩を現出す
る方法を發見しオー
トクローム Autochr
om Plate と稱す。
後年更にリュシエー
ル會社の新案並にポ
ーリー法 John H.
Powrie あり。

諸物体の電氣的作用
の變化を研究し、又、
一八七四年永久瓦斯
を液化し、液體瓦斯
の潜熱を論じ、一八
九八年水素を液化し
翌年其の固体を得た
り。
○リキ Lie (一八四
二—一八九九)
數學者にして、幾何
基本定理の研究をな
す。
○レイリー
Rayleigh, John Will
iam strutt, Lord.
英國の物理學者にし
て、劍橋大學の實驗
物理學教授となる、

ウム、ニツケル、コバルト許を得。
等の極細粉せる金鈔の現
存に於て水素の添加して
還元する(接觸媒の助に
よる還元)法を發見す。
(一八九七—一九〇五の
研究)
○プロクダー氏鹽酸の存
在に於て葡萄糖を以て重
クロム酸加里を還元して
造れる液をクロム鞣劑(一
浴法)として使用する。
○パウライ Hermann Pauly
氏はセルローズを冷き銅
アムモニウム溶液に溶か
し砂
濾して均一狀の溶液を得、
此の溶液を細管に通して
醋酸液中に壓出するとき
は凝固して糸となり、次に
之を稀薄なる醋酸中にて
糸軸に捲き上げ酸化銅及
アムモニウム
は鹽類として回收する法
を發明す(此れを銅アム
モニウム絹糸又はパウラ
イ氏絹糸と稱す)。
○ドレーパー W. P. Draper
氏ブライントリー Braintree
氏トンプキンス T. K.
Tomplins 氏は植物纖維を
鹽化亞鉛に溶解し之れを
鹽化石灰を加へ之れより
人造絹を製する特許を得。

ラムゼー教授と共に
「アルゴン」を發見
す。
○ロツキ Robert
Koch (一八四三—
一九〇〇)
獨逸の細菌學者にし
て「ゲツチンゲン大
學」にありて解剖及
顯微鏡的試験をなし
「コレラ」菌を發見し
門弟ロエファン Loebler
と共に「フアラリア」
(一八八三)を發見し
又「マリーング」 Berti
博士及北里博士
をして「チフチリア」
血精療法を發見せし
む、又「マラリア」病

○バイエル及ボイマン氏は共同研究して馬獅子會社より人造藍を市場に供給し始む、合成藍は純粹青藍 (Indigo pure) と稱し商品として天然藍と競争す。
 ○ホーゲウエルフ及ファンデルフ兩氏はナフタレンより藍製法を成功す、
 ○左記染料發見

ダイフェニル、ファスト、エロー(直木、リス氏)ダイフェニルシトロニンG (直木、グリン氏及ウオール氏) トライサルフォン、ブラウン(直木、マニール氏) ファストスカーレット(酸性、ニツキ氏) マンツインエロー(媒染、ボン氏)

に關し研究し「キニ
 ーネ」の合理的使用
 によりて病毒を驅逐
 することを確定す。

○ラツツェル Patzel
 (一八四四—一九〇
 四)

イェナ及柏林大學に
 學び後ライプツヒ
 大學の講師となり一
 八八二年人文地理學
 を著す。

○レントゲン
 Wilhelm Konrad
 Röntgen (一八四五
 —)
 獨逸の物理學者にし
 て、和蘭に於て初等
 教育をうけ、後「チー

一八九八

○ベツケレル氏放射性物質の研究をなす。
 ○キユリー Curie 夫妻元素ラチウムを發見す又ポロニウムを發見す、ラチウム放射物の研究により爾後物質觀に一大變動を生ず
 ○ウイヘルト (E. Wiechert) カウフマン (W. Kaufmann 1899) トムソン (J. J. Thomson) レナード P. Lenard 氏等は陰極線に於ける電子の質量を其電氣力及磁氣力による彎曲によりて測定する實驗をなしたり、然れども質量が全く電磁的なるか否かは決定せられず、

○ラムゼー氏及トラ
 マルス氏元素チオン
 化につき鯉の腸粘
 タセノン、クリプト
 ンを發見す。(八九七)
 「トリブシン」性酸
 液化する。
 ○万国測地學協議會
 に於て緯度共同觀測
 を決議し一九〇〇—
 一九〇五の五ケ年間

此の問題の決定に關して、デ、クードレン (Dee Condres) 氏ローレンツ (一九〇〇) 氏は光の速度と比較すべき大なる速度を以てすべきことを説き、スザラマ (W. Sutherland 1899) 及ドルーテ (一九〇〇) 氏等は電子の質量は全く電磁的なりと考へたり。
 ○シユミット氏及キユリー夫人トリウムの放射性につき別に研究發見す。

○硫酸製法接觸法の發明 ○獨逸アマモン教授弧あり、○ソルトヤエン氏 光電話を發明す。
 石油の右旋光性を有する

繼續にて北緯三十九
 度八分の所に同時觀
 測に着手す、日本に
 ては陸中の水所(東
 經百四十一度八分)
 に定む。
 ○柏林の「ウナニア
 Diania 觀測所に於
 て新遊星「エロス」を
 發見す。

を實驗す(旋光度正一度十分より正四度十一分) ○ツイッチェル Twichell 氏は鹼
 化劑即ち芳香屬のサルフォ脂肪酸が能く油脂分解の媒介をなすことを發見す、○コ
 ー Collet 氏 ボアマン Boidan 氏 酒精製造法を「ミロ法」に應用す、○ステアルン
 (C. H. Stearn) 氏は「ビスコース」の粘稠液を毛細管より壓出して人造絹糸を製出す
 ○左記染料發見す
 プリウ(媒染、ツラハープ氏、ワウベル氏) レツルシン、ブリウ(顯色、ウルリツヒ氏)
 ビラミン、オレンヤ3B (ベルンセン氏、ウリアス氏) ダイアミン、エロー(直木、シ

ルツツヒ」に學び一
 八六九年「クトル」の
 學位を得、クント
 Kundt 氏の助手とな
 り、又「ギースセン」
 の「フイヨカル、イン
 ステイチュジョン」
 の數學物理學の教授
 となる一八八五年「
 ウルツアルヒ」に歸
 り十二月X光線の大
 發見をなす、其他毛
 細管引力、彈性結晶
 體に於ける熱の傳導
 熱電氣、電磁氣と偏
 光との關係、瓦斯體
 の熱線吸収等の研究
 あり。
 ○ストラスブルガー

ヨル氏) ダイフェニル、グライン(直木、シモン氏) ヒラミドール、ブラウン(直木、ヒツタランク氏)

一八九九

○ギーゼル(E. Giesel)ラザフォート(E. Rat)ウイルソン O. T. 一八九九—一九〇〇) 氏等はB線に R. Wilson 氏は紫外線に紫外線に「トランスバツキ研究し陰極線と全く相等しき電子の対流線的作用が化学變化「ル」戦役に英國なることを研究せり、○キョーラー夫人助手を起して濕りたる酸四個の輕氣球を用ツピルヌ氏はアクチニウムを發見す。
素を含む氣體に過酸ふ。
○ブロンネルト氏銅「ヒドロセルロース」を製成水素の生ずるを確
○英人ヒルチャイ Pery pitcher 數
出し、銅アムモニウム絹子を製す、此法は微む。
細なる「セルローズ」を苛性曹達にて處理し
○英國海軍驅逐艦ウ回飛行して墜死す
チウムセルローズを形成せしめ混合液中にてイパーに「パーソン」
○佛アーデルAdler陸軍省より十萬弗を得て飛行機研究をなし螺旋推進機を用ふ。
硫酸銅の結晶と共に能く混合して「セルロース、ターピン」を利用
は容易に水に依りて分解せられてヒドロセルロースと水酸化銅とを作用せしむ、而して此物す。
中に溶解して紡き得べき細糸となす。
○左記染料發見す
ダイフェニルオレンシ(直木) ダイフェニル

Edward Strasburger (一八四四—一九一〇)
獨逸の植物學者なり

○リッブマン Gabriel Lippman (一八四五—)
佛國の電氣學者にして、鋭敏なる電流計
其他種々の電氣機械を發明す、又光の干涉の理を應用して始めてスペクトルを其色と全く同一の色に撮影し天然色寫眞を作りたり、八十三年
巴里の理論物理學教授となり八十六年實驗物理學教授となる

カタチンG ダイフェニル、ファストブラウング(直木) 以上リス氏發見、ナイトグライン(酸性、ワイレンタルメリア會社) ファストカルフォングアイオレット(酸性、ペンケル氏) ベンツファアストスカイレット(直木、バイエル會社)

一九〇〇

○シー、ビー、チャコフ氏 ○米人クーパー、ヘ ○ペロホルスキー
アランダム(酸化アルミウキット氏水銀蒸氣 Belopolsky 氏は Do ードワートに初めてニウム)を電氣爐中に製燈を作る。
ppier の定律を光に「ターピン」を採用する方法を發明す、○獨逸クニツ博士 Knitfach 線の効果は全く電氣轉鏡により行ふ。 ○ツェッペリン伯爵硫酸をヒリツプ氏の考案と別物なることを認 ○レナルド P. Tenacount Zeppelin (一八三二)によりて工業む。
氏は一八八九年アルミニウム製骨的に製造し始む。
○オストワルト氏 Prof. 電を電極として振動放線の通過せる氣體中レル式機關を使用
Ostwald は助手ブラウエ電を研究し高調子には陽及陰電氣を有す。
ル博士 Dr. Brauer と協音響を電弧が發するする微粒及び電氣を力してクイルマンの反應ことを發見す(奏歌有せざる霧粒を生ず
(一八三〇)の工業的應用電弧) ○丁抹人ボーること、大氣中にはを研究し白金觸媒上を徐徐の蓄音機と異りたることを確む。

○ヘヤソン Thomas Alva Edison (一八四七—)
米國の發明家にして幼時貧しかりしかは列車内の給時となり其間常に化學實驗の器具を備へて實驗し又鐵道内に於て新聞發刊發賣を許可され毎月四十五弗を利せりといふ。一日「マウント、クレメンヌ」に於て燐の容器を墜落發火せる爲め列車内に實驗を禁止されたり幸に同驛長は「マツケンロー」氏は氏の俊才を愛し電報中

<p>$NH_3 + 4O \rightarrow NO_2 + 2H_2O$ 原理により電磁力のローマ、氏音聲寫なる反應により硝酸を作應用にて電話蓄音機具を發明す。</p> <p>一九〇二年特許を得、Telegraphoneを發明。O. M. Leroy (T. L. R.) デュクスノイ氏はシヤシ專賣特許を得一九 Moutels) 氏硫化石灰ルドンネー氏法(人造絹糸)を改良し、アセトン及び「アミルアルコール」の混合中に「ニトロセルロース」を溶解せり、又アライセツチイ氏はアルミナ蠟燭を添加し「ニトロセルロース」を醋酸エーテル中に溶解して不燃性絹糸(ニトロ絹糸)を製出せり、○青藍合成——獨逸マデシアニリン曹達會社は、ホイマン氏(一八九〇)の發見を應用して「ナフタレン」より青藍を合成する完全なる方法を案出す、以來天然藍を壓倒するに至る。○左記の染料發見</p> <p>ザンマゴ、インヤゴ、ブリウ(直木)ベンツアファストピンク(直木、バイエル會社) ソリットゲン(ヘックスト會社) ローダミン(鹽基、プラツク氏)</p>	<p>新聞の材料を氏に供給せるをもて地方新聞よりも早く報導し讀者の歡迎する所となりたり、一日驛長の愛兒の危難を救ひしにより驛長は一週四回氏に電信法を授けたり、此れ氏が十九才のときにして他日發見をなす基礎となり、其後電信技師として所々に轉し自動中繼器、二重電信、四重電信を發明し、數重電信法電話細微鏡、補聴器、蓄音機、炭素抵抗加減器活動寫眞器、電燈の</p>
<p>一九〇一 ○酸素にて金屬切斷法を○カウフマン氏はB 考案す、○銅アムモニウ線につきて實驗し電壓につきて實驗的に証明す。 ム絹糸——チーレ氏は銅子の質量は速度によ明す。 アムモニウム、セルローリて變化することよ○「パーソンズ」は</p>	<p>○P. Lohndow 氏光 ○サントス、チユ 中飛行俱樂部に飛行し Henri Denis</p>

<p>スの濃厚液を沈澱浴中にりして電磁的なること太き糸をなし其一部ををを電子の電磁特許を得蓋し「ター」を得。</p> <p>凝固せしめたる後更に作的質量は其物質的質ビン」にはパーソン伯林に於ける飛行迅速なる浴中に導入し量に比して全然超越式「ラトリー」等船用機關に應用せんとしBerson シノーラ密にせり) 其全質量の大部分を機關に應用せんとしBerson シノーラ</p> <p>○人造藍製法ザントマイ占むるものとせり。試験成績良好なりと呼吸用の酸素を携へ三万四千呎の高エル氏 T. Sandmeyer 合○鉛の電氣分離法いふ。○單軌高架々空鐵道さに達す。</p> <p>成法成り「ガイキー」染料「サロム」法及「メツツ」法成功せり。○米國軍醫急性熱會社にて製造に着手す。氏により獨逸エルベ性黃熱の傳染は一種の蚊によること</p> <p>○染料インダスレル、ブ○ヘヴィット氏水銀燈を完成す。フェル市よりパー種を研究す。</p> <p>リウRS ボン氏發見す。燈を完成す。</p>	<p>の賞金四千磅を得たり。</p> <p>ルツマン Ludwig Bortzmann (一八四五—一九〇七)</p> <p>裝置等約百種の特許を得たり。</p> <p>五—一九〇七)</p> <p>埃國の物理學者にし熱力學特に瓦斯飛動說の研究に於て有名なり 瓦斯飛動論は已に、マツクスウエル、クラウユス兩氏によりて提出せられたるものなれども氏は二十一才當時に於て此れを完成せり、尙電磁歪、彈性餘効キールの効果、熱電流、エツアインク</p>
<p>一九〇二 ○クロッス氏「ビスコー」精製の特許を得。 ○モアサン氏、タンタラム酸を石灰と共に電氣</p>	<p>○アブラハム M. Yehuda 氏電子力然色活動寫眞を發明す(二色板と「パアツ」式廓音器の原理進機を備ふるもの</p> <p>○ゴオモン氏有聲天然色活動寫眞を發明す(二色板と「パアツ」式廓音器の原理進機を備ふるもの</p> <p>○ブラヤル人セツ</p>

爐中に熱して電氣的にタ
ンタラムを得。
○マ、クラング M. Clung (五) に基く。
○バルゲル Barber は顯
花植物葉皮中に沃度加里
にて青色或は紫色に染ま
る溶解物質(溶解澱粉或
は無形澱粉)を分離し此れに
と命名す、後、デューフォル
○コンスタイン Constein
麻子に存在する一種の酸素
て工業的應用に唱導せり(酵
素法)

ハウゼンの現象、ヘ
ルツ波等の研究あり
○クライン氏 Felix
Casper Klein
(一八四九—)
獨逸幾何學の大學に
して非ユークリッド
幾何に關する論說最
も嶄新なり。
○ホフマイステル
Wilhelm Hofmeister
(一八五一—)
獨逸の植物學者にし
〔高等麗花植物の比
較發生研究有名なり
○フアムトホッフ
Jakobus Henrious
Van't Hoff (一八五
二—一九一一)

○(英)ラムゼー氏は「ヘリウム」は放射的變化の產物なることを証明す
○ルザーフオート氏及びワディ氏は、放射能は一時に幾百万に分裂
する爆發的分解にして「ラウウム」は絶えず「エマナチオン」及び數
種の固形物質に變し約二千年にして消滅すべく分解の各作用は「R
ヘリウム」の一原子の爆發的放射を包有することを算定せり、○カ
極外顯微鏡により

○ヨーテントツプ
H. Siedentoff 及
デクモンチー (R
Zsigmondy) 氏は
微粒なることを示
せり。

ウフマツ氏はラウウムのB線につき電磁場に於ける放射線の彎曲
を研究し、電子の質量は全く電磁的なること及び質量の速度によ
る變化の法則を數量的に驗し、電子の質量は純粹に電磁的なるこ
とを斷言す(此茲に於て物質力學は電磁的基礎の上に築かれ「グ
イン」氏の所謂大革命の時期來る)

和蘭の化學者にして
ライケン、巴里の諸
大學に學び七十八年
アマステルダム大學
教授となり、九十六
年伯林大學教授とな
る、立體化學の創說
者にして溶液と瓦斯
體との關係、及滲透
壓の作用研究特にフ
アントホッフ法則に
於て有名なり。
○ベクネル Henri
Bequerel (一八五二
—一九〇八)
佛國の化學者にして
九十二年博物學院の
教授となり、九十四
年高等工業學校の教

○銅アムモニウム絹糸—
リンマイヤー氏は銅アム
モニウムセルロース溶液
を苛性曹達にて處理し固
化せしめ、明なる纖維を
得、○諾威ビルケラント
及アイデ Birkland &
Tyde 氏は電氣熱を用ひ
て空中窒素と酸素とを化
合せしめて硝酸及硝酸鹽
製造を成効す、○リウウ
ウイツチ Lewkowsch 氏
油脂分解に鹽酸を使用す

○高周波の振動電流—丁抹「ブールセン」
氏は炭素を陰極とし通水冷却装置を有す
る銅を陽極とし、水素瓦斯中にて電弧を
作り電磁石を用ひて數十万サイクルの連
環的振動電流を得。
○淺野應輔氏水銀檢波器を發明す、○フ
エツセンテン氏電解檢波器の發明あり。
○ダンクステン燈—維也納に於て、マ
スト博士 Dr. Just 及技師ハナマン Han
mann 氏始めて「ダンクステン」にて纖
維を作り電燈に用ふ。
○タンタラム—バルトン氏獨逸シーメン
ス電氣會社に於て實用的なる「タンタ
ラム」を製出す。
○テイラー Taylor 氏電氣爐にて二硫化
炭素を製す。

○高周波の振動電流—丁抹「ブールセン」
氏は炭素を陰極とし通水冷却装置を有す
る銅を陽極とし、水素瓦斯中にて電弧を
作り電磁石を用ひて數十万サイクルの連
環的振動電流を得。
○淺野應輔氏水銀檢波器を發明す、○フ
エツセンテン氏電解檢波器の發明あり。
○ダンクステン燈—維也納に於て、マ
スト博士 Dr. Just 及技師ハナマン Han
mann 氏始めて「ダンクステン」にて纖
維を作り電燈に用ふ。
○タンタラム—バルトン氏獨逸シーメン
ス電氣會社に於て實用的なる「タンタ
ラム」を製出す。
○テイラー Taylor 氏電氣爐にて二硫化
炭素を製す。

和蘭の化學者にして
ライケン、巴里の諸
大學に學び七十八年
アマステルダム大學
教授となり、九十六
年伯林大學教授とな
る、立體化學の創說
者にして溶液と瓦斯
體との關係、及滲透
壓の作用研究特にフ
アントホッフ法則に
於て有名なり。
○ベクネル Henri
Bequerel (一八五二
—一九〇八)
佛國の化學者にして
九十二年博物學院の
教授となり、九十四
年高等工業學校の教