

兒玉蘇水著



百事一首

完

東京 兒玉氏藏版



特71
994

通俗理科百事一首序

我が日本國人は、世界の各國人に比する時は、大に苦學しつゝある國民なりとは、夙に世の識者が認めた所であつて、其の結果或は言文一致論と成り、又或は漢字全廢、同節減論など、成つたのである。從來我國に於ては、言語と文語との間に、著しき相違あつたが爲めに、彼の最も卑近なる小學教科書と雖も、往々生徒をして、其の記載の事實は、既に能く了解せしめた後、尙其の事實を記載せる文語の解釋の爲めに、徒らに時間と頭腦とを費やさしめた弊が、ツイ近頃まで残つて居たのである。然るに今日では、前記識者の議論が、

着々として實行せられて、最早斯る憂は大に削減せられたとはいへ、未だ全く過渡時代を脱せざる我が國に於ては、兒童が學校に於て受くる智識と、家庭に於ける父兄(中以下 大多數)の智識とに逕庭あるが爲めに勢ひ我が國の兒童は、家庭に於ける復習自習の師導者を欠ぎ、従つて歐米先進國の兒童よりも、比較的苦學しつゝあるに相違なし。又我が國日用の文字は、之を歐米の文字に比するときは、其の漢字と假字とを問はず、何れも其の書き方が、頗ぶる困難なるが爲めに、義務教育の尋常小學を終へたる後、尙高等小學より中學に至るまで、前後十數年間は、他の緊要なる學科の時間を割きて、是非なく習字科を課せねばならぬ事と成つて居る、其の他又進んで高等の教育を

受けんと欲する者は、是非共外國語の爲めに、頭腦と時間とを費やさねばならぬのである。要するに我が國人は、世界の各國人に比して、大に苦學しつゝある國民に相違なし、故に余は此の秋に當つて、我國に於ける諸學科の研究をして、出來得る丈容易ならしむるの方法を講究するは、頗ぶる有益の事業たるを信するのである。

然るに元來學問の主眼とする所は、人の常識を規則正しく啓發するに外ならざれば、此の際若し學問の研究をして、比較的容易ならしめんには、余は我が國現在に於ける民智の度合より見て、却て先づ學校以外に於て、國民通俗の常識を、啓發培養する事の急務にして、且つ學問の研究を容易ならしむる上にも、之が大に有効なる事を悟

つたので有る。

そこで余は、更に進んで、如何にせば國民通俗の常識をして、最も平易に且つ最も有効に、啓發せしむるやに就て、自己の乏しき智囊を倒まにして、あらゆる考究と實驗とを遂げたのであるが、從來余が數種の實驗中にて、比較的有効にして且つ稍理想に近かかりしものは、即ち我が國固有の和歌を利用する事であつた。本書は即ち其の實驗の一部分のみを挙げたものに過ぎないが、余は尙是れ以上の有効なる方法を發見せんことを、晝思夜想しつゝあると同時に、又世に發見する者あらむことを、大に希望して居る。余は茲に本書の發刊に際し、聊か所感を述べて序文に代へた次第である。

明治丁未之春

於東都根津之寓居

蘇水居士識

凡 例

- 一、本書は最も平易にして且つ最も興味ある趣向に依り學校以外に於て廣く國民通俗の理科的智識を培養せん事を目的として編纂せり蓋し我が國民通俗の間に最も缺乏せるは理科的思想なれば也。
- 二、本書は少年兒童の讀物に適するは勿論なれども尙教師にして本書を咀嚼し置かば教授をして敏活に且つ興味あらしむることを得又父兄にして本書を翫味し置かば未だ文字を解するに至らざる幼童にだも家庭に於て容易く理科の趣味を可解せしむるを得べし。
- 三、本書は徹頭徹尾記憶法中の最も簡便なる口調的記憶法を基礎とせるを以て各種受験者の参考用としては無比の良書たるを信す。

凡例

(一)

四、本書は百首の和歌を以て可成多方面の理科的材料を網羅せんことを勉めたりと雖も著者の不敏は固より一舉にして完璧を得べからず故に版を更ふるに随ひ漸次取捨訂増等を怠らざるべし。

五、本書の和歌に附したる略解は可成冗長に流れざらんことを慮り故ら平易なる文章體となせり尙本書の詳細なる解説としては「理科百事一首詳解講話」なるものを近々發刊する筈なり。

通俗教育
理科百事一首目次

第一章 和歌の口調

と其効用

第二章 和歌の朗讀法

第三章 和歌

一 光の分散

二 虹

三 黒色と白色

四 光の速度

五 地球の光力

六 空氣の成分

七 落體と空氣

八 空氣の壓力

九 氣壓高低の原因

一〇 温暖なる空氣と水蒸氣

目次

(一)

目次

- 一一 晴雨計の読み方
- 一二 風の二大功德
- 一三 風力の強さを現はす語
- 一四 旋風
- 一五 海陸軟風の利用
- 一六 雲と霧
- 一七 雲の消滅の原因
- 一八 雲と気温
- 一九 露

(二)

- 二〇 霜
- 二一 雨
- 二二 雪と霰
- 二三 積雪と植物
- 二四 曇と雹
- 二五 雨量
- 二六 氣化と熱
- 二七 熱の良導體と不良導體
- 二八 熱を受けて一時收縮

する物

- 二九 華氏の寒暖計
- 三〇 電氣の良導體
- 三一 電氣の不良導體
- 三二 摩擦電氣
- 三三 物體の組織
- 三四 分子引力
- 三五 附着力
- 三六 凝集力
- 三七 物體の慣性

目次

(三)

- 三八 物理的變化
- 三九 化學的變化
- 四〇 水
- 四一 水の氷結と容積の變化
- 四二 王水
- 四三 無機物
- 四四 燃焼
- 四五 發火溫度
- 四六 植物の成分

目次

- 四七 肥料の三要素
- 四八 作物の分類
- 四九 五穀と雜穀
- 五〇 樹木の植え時
- 五一 花の構造
- 五二 雄蕊と雌蕊の構造
- 五三 植物の分類
- 五四 益鳥
- 五五 四畜
- 五六 動物の分類

(四)

- 五七 人體の成分
- 五八 蛋白質の食物
- 五九 脂肪質の食物
- 六〇 炭水化物の食物
- 六一 食鹽
- 六二 茶の成分
- 六三 煙草の毒
- 六四 呼吸器と其の作用
- 六五 人體の平温と平脈
- 六六 五官と其の働き

- 六七 岩石の分類
- 六八 火成岩の分類
- 六九 花崗岩の主成分
- 七〇 岩石の鑑定法
- 七一 簡便なる硬度計
- 七二 鑄鐵と鍛鐵の用途
- 七三 鋼鐵の用途
- 七四 鐵葉
- 七五 眞鍮と青銅
- 七六 白銅と洋銀

目次

- 七七 純金
- 七八 一箇年の日時數
- 七九 立春、八十八夜、二百十日
- 八〇 春分と秋分
- 八一 夏至と冬至
- 八二 春夏秋冬各季中央の日
- 八三 入梅と半夏生
- 八四 寒暑の入り

(五)

目次

(六)

- 八五 土用
- 八六 潮汐と月との關係
- 八七 上弦
- 八八 月蝕と日蝕の時期
- 八九 北極星を見出す法
- 九〇 地上の四大要素
- 九一 地震の種類
- 九二 地震の強さを現はす
- 九三 世界の最高山
- 九四 山脈と氣象との關係
- 九五 世界の最深海
- 九六 海水と食鹽
- 九七 地球面三帯の境界
- 九八 經度と日の出の遅速
- 九九 人種區別の標準
- 一〇〇 理科の範圍

目次終

語

第四章 結論

通俗教育 理科百事一首

蘇水居士著

第一章 和歌の口調と其の効用

そもく和歌は、其の口調、すらくとして、頗ぶ
 る口になへ易く、隨がツて又大に記憶し易いも
 のである。其の證據には、すこし歌加留多を取つた
 人は、百首といふ多數の和歌を、誰しも、スツカリ
 暗誦して居る。これはつまり、其の口調がよくて、

第一章 和歌の口調と其の効用

(一)

自然に記憶し易い様に、成ツて居るからである。

和歌には、斯様に、記憶し易い特長があるから、古來より、民間に於ては、種々の事柄を記憶する上に和歌の口調を利用した例が、随分多いのである。今左に、全國にわたりて、最も廣く行はれて居るものに就いて、一二の例を擧げて見れば。

一、古へは、地震の震動時刻を以て、大風、大雨、旱魃、悪病などの前兆としたが、さて之を記憶するには、

九は病五七の雨に四ツひでり

六ツ八ツならばいつも大風

といふ和歌に、依ツたのである。

一、又正月七日に、七種の菜を食すれば、年中、萬病を除くと、古來よりいひ傳へられて居るが、扱其の七種の名稱を記憶するには、

芹、薺、御形、鶏腸草、佛座

菘、清白、これぞ七種

といふ和歌に依ツた。

其の他、「已にかみ己はしもにつきにけり己はみなはなれ己はみなつく」世の中は二九四といへど七五三、六一八は十五夜の月など、其の例、甚だ多いのである。

以上は、本の一二の例にすぎないが、余は尙ほ手品師などが、藝術の順序、方法等を、和歌及び口調よき文句に綴りて、暗誦記憶すると、聞いて居る。要するに、和歌の口調は、大に人の記憶を助ることは、明かである。そこで余は、日常の記憶しにくき事柄や、其の他高尚なる學理の如きをも、出來得べ

くんば、之を和歌によみこみ、そして之を暗誦し置かば、大に裨益する所あるべきを信じ、自己の歌道に暗きをも顧みないで、また學科の如何、事物の何たるをも問はで、兎に角、和歌に詠みこみ得らるゝものでさへあれば、悉く之を和歌に詠み、そして之を一々暗誦したのであるが、和歌の殖えるにつけて、益々興味と實益とを感じ得たから、若しも之を、學科教授の上に利用したならば、或は大に効果あらんかとの考へを起し、余は終に試に、

算術を教授するに當り

(一) 式題運算の順序

左から乗、除すまして加減せよ

括弧内のも此の順にして

(二) 哩の長さ

陸でいふマイルは二七、十四町

それ之間數五ツ九、四十五

また地理を教授するに當り

(一) 地圖の読み方

上が北下が南で右東

左が西と心得て見よ

(二) 南米各國の名稱

南米の國々の名の頭字は

ペコエペチギブボアバウと知れ

また歴史を教授するに當り

(一) 八等の姓(かばね)

先づ真人、朝臣、宿禰に忌寸より

道師、臣や連、稻置ぞ

(二) 佛教渡來の年代

體操の一二二二のかけこゑで

百濟より來た印度佛教

などの和歌を、示して見たが、生徒は大に悦んで、之を暗誦したのである、そこで余は、其の後に於ても、時機に應じて、常に教授上に利用したが、最初の程は、多少の弊害を見出したれども、百方考究實驗の末、其の弊害は、全く除き得て、最後の結果は、大に余に満足を與へたのである。

斯くて、今より凡そ十五年前、即ち明治二十六年以來、余が詠じ來れる此の種の和歌は、今や既に、數百首に達して居るが、さて其の大部分は、勿論採るに足らない腰折のみではあれども、世には、或は余と同感の士、無きにしもあらずと思はるれば、多少の参考にもと、今回其の中にて、先づ理科に關するものゝみ、一首首を撰み、題して「理科百事一首」といひ、終に世に公にするに至つたのである。若しや此の百首中に於て、只の一首だも、讀者諸君

を裨益するものがあつたら、余は無上の満足である。

第二章 和歌の朗讀法

和歌には、短歌、長歌、旋頭歌、今様歌、雑體、などの種類があれども、本書にていふ和歌は、單に短歌のみを指していふのである。

然るに短歌は、五字、七字、五字、七字、七字の、五句三十一字を、つらねたものである。そこで、之を朗讀するにも、たとへ初めより終りまで、つゞけて讀む

にせよ、五字、七字、五字と、一句一句に、切る心して讀みゆく方が、却つてすらくとして、讀みやすきものである。しかし茲に注意して置かねばならぬことは、和歌には、間に「字餘り」といふものがある。五字の句が、六字と成り、又七字の句が、八字と成ることがある。しかしこれは、其の句の中に、あ、い、う、お、の四字の内、どれかが、加はつて居る場合のみに限られて居る。今其の一二の例を舉げて見れば、君が代の和歌に、「さづれいしの」

といふ六字の句がある。又小倉百人一首の中にも、「たごのうらに」といふ六字の句や、「ぬさもとりあへず」といふ八字の句がある。これらは、いづれも字餘りの實例であるが、本書の和歌の中にも、字餘りの句を含んで居るのが、數首ある、即ち(一七)(六九)(一〇〇)などの和歌である。

第三章 和歌

(一) 光の分散

日光が分散すれば赤に樺

黄、緑、青や紺に紫

太陽の光は、通常無色なれども、分解すれば必ず七色と成るものなり。而して其の順序は、通常は和歌の文句の通りに、赤最上位を占め、紫最下位を占めて、現はるゝものなれども、又時としては、其の反對の順序をなして、現はるゝこともあり、故に日光は、つまり七色より成ることが知らるゝなり。物理學にては、斯く日光の七色をなして現はるゝ様を光の分散といふ。

(参考) 朝夕と眞晝と氣温ことなるは

斜射と直射の日光に因る

(二) 虹

朝夕の雨滴照らす日光は

分散をして虹と成るなり

虹は、朝若しくは夕刻に雨天と晴天と同時にあるとき、又は瀑布附近の如き、水滴飛散する所に、能く現はるゝものなるが、其の生ずる理由は、空中の水滴を照らす太陽の光が、七色に分解せらるゝに、因るものなり。

(三) 黒色と白色

黒いのは日光全部吸収し

白いは全部反射するから

物の色の黒きは、太陽の光の七色全部を吸収するによるものにて白きは、七色全部を反射するによるものなり。此の外、赤き物體は、七色中の赤色のみを反射して、他の六色を吸収するによるものにて、青色も、黄色も、矢張り其の色のみを反射して、他の六色を吸収するに因ると知るべし。

(参考) 錦とは五色の絲で織りし物

五色は黄、赤、青に白、黒

(四) 光の速度

光にも速度がありて一秒に

七萬六千四百里を射る

光の速度は、一秒に三十萬キロメートル、即ち七萬六千四百里にして、太陽の光が、地球まで達するには、八分十八秒時を要するなり。

(五) 地球の光力

日の光受けし地球の光力は

月の光の十三倍餘

月は、太陽の光を受けて、光るものなるが、我れ我れの住む地球も、亦太陽の光を受けて、光りつゝあるなり。然るに地球の光力は、月の光力の十三倍半にして、太陽の光力は、月の光力の六十万倍に當るといふ。太陽の光力、實に驚くの外なし。

(六) 空氣の成分

純粹の空氣は酸素二十一

窒素七十八とアルゴン

空氣の容積百分中に於ける、各成分の割合は、酸素二十一、窒素凡そ七十八、アルゴン凡そ一なり。併し之は、極純粹のものに就

いて、いひしものにて、實際は、時と所によりて、水蒸氣、二酸化炭素、水素、アムモニア、オゾン、硝酸等を混じ居るなり。

(七) 落體と空氣

空氣さへなければ物が同所より

落つる速さは總べて同じぞ

物理學上の實驗によれば、同じ高さの所より落つる物體は、重き物も、輕き物も、空氣の抵抗さへなければ、總べて同じ速さにて落ち行くものなり。

(八) 空氣の壓力

空氣にて地面一寸平方を

壓する力二貫五百目

空氣は、吾人の身體を和歌の如き、非常の力にて、壓し居れども上下四方内外等より、壓するから、其の力相平均して、少しも其の壓力を感ぜざるものなり。

(九) 氣壓高低の原因

氣壓をば左右するのは寒暖と

地の高低と水蒸氣なり

空氣の壓力を氣壓といふ。氣壓は、(一)空氣の溫度、(二)土地の

高低(三)水蒸氣の多少等に依りて、變化するものなり。

(一〇) 温暖なる空氣と水蒸氣

暖かき空氣はいつも多量なる

水蒸氣をば含むものなり

雨量が、赤道地方に多く、兩極に近づくに従つて、次第に減少するのは、此の和歌の理に因るものなり。

(一一) 晴雨計の讀み方

若し氣壓昇らば天氣あがるなり

降らば雨がふると知るべし

氣壓は前に述べし如く、土地の高低によりても、異なるものなるが、海面にて計りたる、平均氣壓の高さは、七百六十ミリメートルにして、即ち凡そ二尺五寸なり。

(参考)メートルは丁度三尺三寸ぞ

「キロ」は千倍「ミリ」は千一

(一二) 風の二大功德

吹く風の二大功德と世にいふは

温度と濕氣傳播すること

空氣の運動するを、風といふ。空氣は、常に運動して、各地の氣

温を調和せしめ、又濕氣をも、各地に播布するものなり。若し此の二大功徳がなかりしならば、寒地は益々寒く、暖地は益々暑く又降雨も、水分の蒸發盛んなる、海上、湖上、河川の附近等のみに限られしならん。

(三三) 風力の強さを現はす語

風力の強さによりて順を立て

軟、和、疾、強、暴、颶とぞいふ

- 一、軟風とは、人、風を感じ、又旗などが少しく動くもの。
- 二、和風とは、木の葉を動かし、旗を吹き飛ばすもの。

三、疾風とは、小枝を動かすもの。

四、強風とは、大枝及び小幹を、動かすもの。

五、暴風とは、大木の全體を動かすもの。

六、颶風とは、人家を倒し、木を吹き抜くもの。

(三四) 旋風(又ツムジともいふ)

低氣壓急に起らば四方より

吹き来る風は旋風と成る

低氣壓が、或る所に、急に起るときは、其の低氣壓の部に向つて四方より吹き寄る風は、地球自轉の影響を受けて、必ず螺旋狀に、

吹き進むものなり、世に之を旋風と名づく。

(参考) 旋風が北半球で吹く時は

時計の針に逆らつて吹く

(一五) 海陸軟風の利用

曉にで、暮には歸る舟多し

これ軟風を利用するなり

漁夫又は舟人は、常に海陸軟風を利用して、夜間海に向つて吹く陸軟風が、朝まだ残つて居るうちに船を出し。又晝間陸に向つて吹く海軟風が、暮がたまた吹きやまぬうちに、陸をさして漕ぎか

へるなり。

(一六) 雲と霧

雲霧を水蒸気とは思ふなよ

極々細き水滴と知れ

雲も霧も、水蒸気が凝結して、既に微細なる、水滴と成りたるものにて、全く同じ性質のものなれども、通常高き所にあるものを雲といひ、地面に近き所にあるものを霧と呼ぶ。

(一七) 雲の消滅の原因

雲は重に雨雪と成り消ゆれども

空氣の溫度ましても消ゆる

雲の消滅するには、二種の原因あり、其の一は、空氣の溫度が増加して空中に吸収せらるゝものにて、他の一は、雨又は雪など、なりて地上に向つて、降下するものなり。

(一八) 雲と氣温

曇り日に氣温高きは雲のため

地の放熱を邪魔さるゝから

曇りたる夜は、晴れたる夜よりも、あたゝかきは、此の和歌の理に因るものなり。(地球は太陽より受くる熱を常に放散しつゝあるなり。)

(一九) 露

夜に入らば地上の物は空氣より

一層冷えて露を結ぶぞ

夜になれば、地上の物體は、空氣よりも、一層冷ゆるものなれば空氣中の水蒸氣が、自體よりも、一層冷やかなる、地上の物體にふるゝ時は、其の物體の表面に凝結して、露となるなり。

(参考)曇りける夜に露霜の少なきは

晴れし夜よりも温かき故

(二〇) 霜

水分が露の形をなさぬ前

凍りしものを霜と呼ぶなり

霜は露の凍りたるものにあらず。

(二二) 雨

雲をなす小水滴が集まりて

大水滴と成りたるが雨

雲をなせる、極ほそき水滴の多数が、相集まりて、稍太き一滴とならば、自己の重量の爲めに、空氣中に浮ぶこと能はずして、終に地面に向ひて落つ、是れ即ち雨なり。

(二三) 雪と霰

空の雲凍らば雪と成るものぞ

雨が凍らば霰とぞ成る

(二四) 積雪と植物

積む雪は地の放熱を反射して

草木の根など凍らざらしむ

積雪は、地上を蓋ふて、地面より放散する熱を反射し、地中をして、比較的、温暖ならしむるものなれば、積雪のある間は、植物の根なども、凍結を免かるゝなり。俗間に於て、雪年は豊年なり。

りといふのも、強ち理なきにあらざるなり。

(二四) 霰と雹

雪と雨交りて降るは霰にて

霰の太きものは雹なり

(二五) 雨量 (降水量とも云ふ)

雨量とは雨のみならず雪霰

雹の如きも加へたるもの

我が國にて、雨量の最も多き地方は加賀、能登にして、又最も少きは根室、網走の附近なり。

(二六) 氣化と熱

沸騰の時に限らず液體が

氣化する時は熱を要する

河水其の他の水が、通常の蒸發を遂ぐるにも、必ず相當の熱を要しつゝあるものなり。夏日夕立のありし後に、著しく涼氣を覺ゆるのも、雨水が蒸發する爲めに、地面附近の熱を奪ふに因るなり。

(二七) 熱の良導體と不良導體

よく熱を引くは金屬引かぬのは

木、竹、硝子、毛、水、空氣など

金属の如き、熱をよく導びく物を良導體又は導體といひ、よく導びかぬ物を不良導體又は不導體といふ。木は熱の不良導體なるが故に、火箸の柄を木にて造るなり。

(参考) 熱を引く度合によりて順を立て

- 一 銀、二 銅、三 鐵といふ

(二八) 熱を受けて一時収縮する物

熱を受け一時収縮する物は

水、護謨、アンチモニーなどなり

物體は、熱を受ければ、必ず膨脹すべきものなるに、水、護謨、

アンチモニー等は、一時或る温度までは、熱を受けて、却て収縮し、然る後、膨脹を始むるなり。

(二九) 華氏の寒暖計

華氏にては三十二度が氷點で

沸騰點は二百十二度

通常用ふる寒暖計には、華氏と攝氏との二種あり。

夏の暑き日に、今日は九十度以上なるべし、などいふは、華氏の寒暖計によりて、いふものにて、病人の體温を計りて、四十度の熱あり、などいふは、攝氏の寒暖計にて、いふものなり、學

術上には、總べて攝氏のをを用ふるなり。

(参考)攝氏のに九をかけ其れを五にてわり

三十二をば足せば華氏の度

(三〇) 電氣の良導體

電氣をば引くは金屬、水蒸氣

木綿、人體、炭や酸類

電氣を、よく導びく物體を、電氣の良導體又は導體といひ、よく導びかぬ物體を、電氣の不良導體又は不導體といふ。

(三一) 電氣の不良導體

封蠟や硝子、絹ぎれ、樹脂、硫黃

これらは電氣導びかぬ物

(三二) 摩擦電氣

陰電は子ルで封蠟、陽電は

絹で硝子を擦らば起るぞ

電氣には、陰電氣と陽電氣との二種あるが、子ルのきれにて、封蠟棒を摩擦すれば、陰電氣が起り、又絹ぎれにて、硝子棒を摩擦すれば、陽電氣が起るなり。斯くの如く、物體を摩擦して起る電氣を摩擦電氣といふ。

(三三三) 物體の組織

物體は總べて分子で成り立てど

分子は更に原子より成る

總べての物體は、分子と稱する極小き物より成れり。分子の直徑は大凡そ一ミリメートルの千萬分の三なり。而して分子は、更に又原子と名づくる、極々細き粒となすことを得るなり。

(三四) 分子引力

附着力、凝集力と分てども

何れも分子引力のこと

分子と、分子とは、互に多少離れて居るものなれども、物體がキチント其の形を保つて居るのは、各分子間に、互に相引く力あるを以てなり、其の力を分子引力又は分子力といふ。

(三五) 附着力 (又粘着力ともいふ)

物理にて附着力とは異なる

物質間の分子引力

種類の異なる物體間の分子引力を、附着力と云ふ。水中に入れたる棒に、水が附くのは、即ち附着力によるものなり、而して水と棒とが、全く相異なる物質なるは、いはずとも明かなり。

(三六) 凝集力

一滴の水銀落ちて玉なすは

凝集力に因ると知るべし

同じ物質の分子の間に、働らく分子引力を、凝集力と名づく。
蓮の葉、又は芋の葉などの上に、溜まりたる雨水が、球形をなす
のも、矢張り、此の凝集力によるものなり。

(三七) 物體の慣性

物は皆動くは動く動かぬは

動かぬ様を續けんとする

止まりつゝある物體は、他より動かすことなければ、いつまでも
止まり、又動きつゝある物體は、其の物體自から止まること無く
矢張り他の力を受けざれば、いつまでも、止まらざるものなり、
斯る性を、慣性又は惰性といふ。

(三八) 物理的變化

物理的變化といふは物體の

性質までに及ばざるもの

水が寒氣の爲めに、氷と成りても、水たるの性質には、少しも變
化を及ばさぬなり、斯る類の變化を、物理的變化といふなり。

(三九) 化學的變化

化學的變化に凡そ三種あり

化合、分解、置換これなり

物質が、固有の性質を變じて、全く別種の物質となる變化を、化學的變化といふ。

(四〇) 水

瓦斯體の酸素と水素化合して

出來たる物が液體の水

化學的方法によりて、水を分解せしむれば、水とは全く異なる

酸素と水素との、二氣體となる。故に水は、此の二氣體によりて成りしものと知るべきなり。

(四一) 水の氷結と容積の變化

若し水が凍らば屹と容積を

百分の七増すものと知れ

花瓶の中の水が凍りし爲め、其の花瓶が破損するものは、此の和歌の理に、基づくものなり。

(四二) 王水 (又硝酸鹽ともいふ)

硝酸と鹽酸で成る王水は

金や白金さへも溶かすぞ

一容の硝酸と、三容の鹽酸とを、相混和したる液は、非常に劇烈なる化學作用を有し、金屬中の王と稱する、黄金さへも溶かすを以て、世に王水と稱せらる。

(四三) 無機物

無機物は動植物の外の物

動植物も焼かば無機物

化學上には、動植物又は之より生じたる物を、有機物と名づけ其の他の物を、總べて無機物と稱す、併し動植物にても、火に燃

えて、灰又は炭とならば、有機物たるの性質を失ひ、無機物と成るなり。

(四四) 燃焼 (もゆること)

燃焼といふは光と熱を出し

物が酸素と化合する様

「燃える」といふことは、つまり、或る物體が、空氣中に於て、酸素と化合するに當りて、熱と光りとを、發する有様をいふ。併し之は、狭き意味の燃焼にて、此の外に、廣き意味の燃焼あり。

(四五) 發火温度 (又發火點ともいふ)

黄磷は五十度なれど硫黄なら

二百五十度薪は四百度

物質の燃え始むる温度は、各物質によりて異なれり、即ち黄磷は僅か攝氏の五十度まで熱すれば燃ゆれども、木炭の如きは、七百度まで熱せざれば燃えざるなり。

(四六) 植物の成分

植物は炭、水、窒や酸、マグ子

鐵、カルシウム、硫黄、磷、加里

植物の體を組織する、重なる元素は、炭素、水素、窒素、酸素、

マグ子シウム、鐵、カルシウム、硫黄、磷、加里の十元素なり。

(四七) 肥料の三要素

肥料にて三要素とは先づ窒素

次に磷酸、其の次は加里

植物の體は、前記の十元素より成るを以て、植物を充分に發育せしむるには、常に彼の十元素を供給せざるべからず、然るに十元素中にて、窒素、磷、及び加里の三者は、常に土壤中に不足し居るものなれば、是非共肥料として施す必要あるなり。

(四八) 作物の分類

作物を穀菽、蔬菜、芻草や

果樹に工藝作物と分く

農學上にては、作物の種類を、此和歌の通り、五種に分類す。穀菽とは穀類及び豆類をいひ、蔬菜は野菜、芻草は牧草、果樹はナリ木のことなり。

(参考) 穀菽を農學上で區別して

禾穀、荳菽、雜穀とぞ分く

(同上) 一口に野菜といへど根菜や

葉菜、果菜などの別あり

(同上) 作物で工藝用に屬するは

綿、麻、楮、藍、漆など

(四九) 五穀と雜穀

五穀とは米、麥、粟に黍と稗

雜穀は胡麻や蕎麥、罌粟の類

穀物の中にて、常食となし得べきもの五種を、古來より五穀と稱へ來り、最も大切なる食物と成せり、五穀以外の穀物は、之を雜穀といふ。

(五〇) 樹木の植え時

十月の投木といへど此の時を

外さば待ちて二月植うべし

植物の精分は、春から夏にかけては、其の上部の、枝や葉に充ちて居るが、十月頃よりは、其の精分が次第に下部の根の方へ向ひ、又二月頃となれば、冬の間ジツト落ちついて居た精分が、再び發働し始めんとするから、二月若しくは十月に移し植えたる木は、枯れずに好くツクなり。

(参考) 温帯の植物ならば四度以上

四十度以下の土地に限るぞ

(五一) 花の構造

手にとりて花の構造よく見れば

萼と花冠と雌薬、雄薬

花は植物の生殖機關にして、通常萼、花冠、雄蕊、雌蕊の四部より成れり。尙ほ花には左の如き種類あり。

- (い) 具備花……不具備花
- (ろ) 整齊花……不整齊花
- (は) 完全花……不完全花
- (に) 雄花……雌花……雑性花
- (ほ) 單被花……兩被花……裸花

(五二) 雄薬と雌薬の構造

雌藥は花粉を含む葯と花絲

雌藥は子房、花柱、柱頭

雄蕊は葯と花絲との二部より成り、葯の中には花粉と稱するものを吞めり。

雌蕊は柱頭、花柱、及び子房の三部より成れり。

(五三) 植物の分類

植物を被子、裸子、羊齒、苔蘚や

菌、藻、原生七種とぞ分く

植物の種類を大別して、被子類、裸子類(以上二種は)羊齒類、苔蘚

類、菌類、藻類、原生類(以上五種は)の七種となすなり。

(五四) 益鳥

鴟、燕、柄長、啄木鳥、四十雀

日雀、鶉などは益鳥

右の鳥類は、何れも植物の害虫を捕へて、己が常食とするものなれば、農業上有益なる鳥類なり。故にこれらの鳥は、何れも捕獲禁止の鳥類中に屬し居れり。

(五五) 四畜

家畜中、特に四畜と稱ふるは

牛、馬、羊、豚のことなり

農家の飼養する動物を、家畜といふ。家畜中にて、牛、馬、羊、豚の四種は、最も有用なる動物なれば、世に之を四畜といふ。

(五六) 動物の分類

學理上、動物界の分類を

門、綱、目、科、屬、種とぞする

動物學にては、動物界を、先づ八門に分ち、門を更に數綱に分け、綱の下に目、科、屬、種及び變種と、次第に細別あり。

(五七) 人體の成分

人體は蛋白質や水、脂肪

炭水化物、礦物質ぞ

人の身體は、和歌の如き、五種の化學的成分にて、組織せらるゝものなれば、人は日々の食物によりて、右の五成分を、身體に供給して居るが、然るに食物中にて、蛋白質の物、脂肪質の物、及び炭水化物に屬する物の三者は、いづれも、體內に於て、絶えず燃焼分解して、體溫と體力とを生ずるものなり、故に食物の五成分にて、最も必要なるは、右の三者なりと知るべし。

(五八) 蛋白質の食物

肉類や卵、乳、豆、野菜など

蛋白質を多く含むぞ

(五九) 脂肪質の食物

脂肪をば多く含むは牛酪や

肉類、大豆、卵、乳など

(六〇) 炭水化物の食物

芋類に穀類、砂糖、葛などは

炭水化物多く含むぞ

(六一) 食鹽

食鹽は化學で鹽化ナトリウム

通俗にては鹽と呼ぶなり

食鹽即ち鹽化ナトリウムは、極めて多量に、天然に存在するもの

にて、或は山鹽と成りて、廣大なる地層を成し、又海水中には、

凡そ百分の三を含み、(海水一斗の中に食)其他、動植物の體中にも

食鹽を含み居るなり。(九六)参照。

(参考)食物で鐵物質と水分を

含まぬ物は無しと知るべし

(同上)食物の防腐劑には鹽砂糖

醋やアルコールなどを用ふる

(同上)柿と蟹、梅醋と鰻、蕎麥と猪

桃と砂糖は喰ひ合せなり

(六二) 茶の成分

飲む茶には澁き單寧苦き茶素

薰る揮發油などを含めり

茶の成分中には、鐵、マンガ、加里、樹脂、葉綠素などを、
含み居れども、主なる成分は、單寧、茶素、及び揮發油などなり。

(参考)食物に中毒したら直に茶を

成るべく濃くたて、飲むべし

(六三) 烟草の毒

烟草にはニコチンといふ毒ありて

胃、腦を弱め氣を鈍くする

烟草の成分中には、蛋白質、脂肪、樹脂、硝酸、アムモニア、其
の他、多數の有機酸などを含めども、最も多量に含むはニコチン
なり、烟草に辛味あるは、即ちニコチンによるものなり。

(六四) 呼吸器と其の作用

喉頭と氣管、氣管支、肺臟で

酸素をば吸ひ炭酸をはく

人の生命をつなぐに、ひと せいめい 食物の必要なるは、もとよりいふまでもなけれど、なほ 尙それ以上の大切なるものは、たいせつ 空氣中の酸素を、くうきちう 體內に吸ひこみ、す 且つ體內の炭酸を、たいない たんさん 體外にはき出すことなり、たいぐわい 而して之を司どるは、これをつかさ 呼吸器と稱する、こきぶそ 喉頭、こうとう 氣管、きくわん 氣管支及び肺臟はいぞう なり。

(参考)古井戸や古穴などに入る時は

先づ炭酸のあるなしを見よ

(六五) 人體の平温と平脉

平温は三十七度平脉は

一分間に七十二搏つ

人の身體に、ひと したんたい 相當の温度あるは、そつとう 其の體內に於て、たいない 食物の既に消化せられて、くわ 營養物質と成りたるものが、えいようぶつ 呼吸器によりて、こきうき 吸ひこまれたる酸素にあひて、ひこまれたる さんそ 絶えず燃焼しつゝあるによるなり。た 而して平常健康の時の體温を平温と稱して、しんじょう 攝氏の凡そ三十七度あるなり。

心臟が收縮して、しんぞう 血液を射出する結果として、けつえき 血管内に於ける血流に、けつ 緩急を生ずるなり、かんきゆう 而して此の緩急の血流を脉搏といひ、

平常健康の時の脈搏を平脈と稱し、一分時間に、凡そ七十二搏つなり。

(六六) 五官と其の働き

五官とは視、聽、嗅、味と觸にして

眼、耳、鼻、舌、皮膚で働く

人の身體には、視官、聽官、嗅官、味官、觸官の五官あるがために、美しき花なども見、面白き音樂なども聴き、香ばしき薫りも嗅ぎ、うまさき物も味はひ、暑さ寒さも、感ずることを得るなり。

(六七) 岩石の分類

岩石を其の出來方で區別して

火成、水成、變成といふ

岩石は、其の成因に依りて、火成岩、水成岩、及び變成岩の三種となす。

(六八) 火成岩の分類

安山や粗面、玄武は火山岩

花崗、輝綠は深造岩ぞ

火成岩には、其の生成の際、地球表面まで出て固まりしものと、地下の深處にて固まりしものとの別あり、而して前者を火山岩、

又は噴出岩と名づけ、後者を深造岩といふ。

(六九) 花崗岩の主成分

御影石の主成分たる礦物は

石英、雲母、長石と知れ

通常、御影石と稱ふるは、岩石學にては、花崗岩と名づけ、其の主なる成分は、石英、雲母、長石の三種にして、間には電気石、燐灰石、金紅石、石榴石の内一種又は數種を含むものもあり。

(七〇) 岩石の鑑定法

岩石は含む礦物、色、硬さ

外觀、比重などで見分くる

岩石の比重とは、或る岩石を、同じ容積(かさ)の水の重さと比べ水の重さを一として、其の岩石の重さを、表はしたるものをいふなり。

(七一) 簡便なる硬度計

爪、銅貨、釘に硝子に小刀や

水晶などはよき硬度計

礦物は、其の種類によりて、其の硬さを異にするものなり、例へば金剛石は十度、水晶は七度、方解石は三度と、各其の硬さの度

が、一定し居るなり、而して未知の鑛物の硬度を知るには、硬度の知れたる鑛物と、互に爬き合せて、何れが硬きか、軟かきかを見るなり。爪にて容易に傷つくものは、一度位にして、漸く傷つくものは二度位、銅貨は三度、釘は四度半位、硝子は五度、小刀は六度、水晶は七度なり。水晶にて傷つくこと能はざるものは大抵寶石の類なり。

(七二) 鑄鐵と鍛鐵の用途

鍋釜や柵の如きは鑄鐵ぞ

板や鉄線などは鍛鐵

鐵には左の三種ありて、其用途も亦一々異なれり。

(い) 銑鐵 此鐵は、鐵類中にて、最も多く炭素を含み、碎け易く、又熔け易く、鑄物に適するを以て世に鑄鐵と呼ぶ。

(ろ) 鍛鐵 此鐵は鍊鐵とも稱へ、炭素を含むこと銑鐵より少なく、延性と展性とに富み又鍛ひ易し。

(は) 鋼鐵 此鐵は炭素を含むこと最も少なく、他の鐵に比して最も硬く、又最も弾力に富む。

(七三) 鋼鐵の用途

ゼンマイやバ子は熱せる鋼鐵を

徐々に冷せしものと知るべし

鋼鐵を熱して、急に冷すときは硬くなり、徐々に冷すときは弾性に富むものなり。此の鐵は通常「ハガチ」といひ、刀劍、小刀、其の他、刃物には、是非之を用うるなり。

(七四) 鐵葉

ブリキとは薄くのばせし鐵板に

錫をひきたるものと知るべし

(七五) 眞鍮と青銅

眞鍮は銅と亞鉛ぞ青銅は

銅、錫、亞鉛まぜて作るぞ

二種以上の金屬を交合せ合せてるものを、合金といふ、眞鍮、青銅、

白銅、洋銀などは、總べて合金なり。

(七六) 白銅と洋銀

白銅は銅とニツケル洋銀は

銅と亞鉛とニツケルと知れ

白銅も、洋銀も、銀に似たる色合ひあれば、裝飾品又は日用諸器具などを製するが、白銅にては、五錢の貨幣をも製するなり。

(七七) 純金

純金を二十四金と稱ふれば

十五金には銅九分含む

純粋の黄金を、二十四金と稱ふるを以て、彼の十八金と稱するは六分の銅を含めるものと知るべし。

(七八) 一箇年の日時數

一年は三百六十五日五時

四十八分四十六秒

日に満たざる端數の五時四十八分四十六秒が、四箇年間積るときは、二十三時十五分四秒となりて、畧一日となるを以て、四箇年

目毎に、閏年なるものを設けて、其の年は、平年の日數よりも、一日だけふやすなり。

(参考) 平年は五十二週と一日で

年始年末同じ曜日

(同上) 正三五七八十や十二月

(讀人不知)

日數三十一日と知れ

(同上) 二月のみ二十八日四六九

(同上)

十一月は日數三十

(同上) 閏年は四年に一度其の時は

(同上)

二月の未^{くわつ}に一日^{いちにち}を増^ます

(七九) 立春^{りつしゅん}、八十八夜^や、二百十日^{にっじゅうにち}

立春^{りつしゅん}は二月^{くわつ}の五日^{かご}此^この日^ひより

八十八夜^や、二百十日^{にっじゅうにち}

立春^{りつしゅん}とは、春^{はる}の季節^{きせつ}の始^{はじ}まる日^ひなり、此^この日^ひより八十八夜^や目^めと、二百十日^{にっじゅうにち}目^めとは、農家^{のうか}の大^{おほひ}に注意^{ちゅうい}する日^ひなり。

(参考^{せつふん}) 節分^{せつぶん}は冬^{ふゆ}と春^{はる}とのさかひ目^めぞ

月日^{つきひ}でいはゞ二月^{くわつ}四日^{よっか}ぞ

(八〇) 春分^{しゅんぶん}と秋分^{しゅうぶん}

晝^{ひる}と夜^よの平分日^{へいぶんにち}は三月^{くわつ}も

九月^{くわつ}も廿日^{はつか}過ぎ^すて間^まもなし

三月^{くわつ}の二十^{にじゅう}二日^{ににち}頃^{ころ}と、九月^{くわつ}の二十^{にじゅう}三日^{さん}頃^{ころ}は、晝^{ひる}と夜^よとの長^{なが}さ

が略^{りやく}同一^{どうい}にして、春^{はる}のを春分日^{しゅんぶんにち}と稱^なへ、秋^{あき}のを秋分日^{しゅうぶんにち}といふ、而^{しか}

して春分日^{しゅんぶんにち}は、春^{はる}の中央^{ちゅうおう}に當^{あた}り、秋分日^{しゅうぶんにち}は、秋^{あき}の中央^{ちゅうおう}に當^{あた}るなり。

(参考^{はるあき}) 春秋^{はるあき}に七日^{ななか}間^{かん}づ、彼岸^{ひがん}あり

平分日^{へいぶんにち}を中^{ちゅう}日^{にち}として

(八一) 夏至^{げし}と冬至^{とうじ}

夏至^{げし}の日^ひの晝^{ひる}の時間^{じかん}はいと長^{なが}く

冬至の晝はいとも短かし

夏至とは、太陽が北緯二十三度半の所に直射する日にして、一年中にて、晝最も長く、夜最も短かき日なり、又冬至といふは、太陽が南緯二十三度半の所に直射する日にして、一年中にて、晝最も短かく、夜最も長き日なり。而して夏至は、夏の中央の日に當り、冬至は冬の中央の日に當るなり。

(参考)夏至といひ冬至といふは六月と

十二月との二十二三日

(八二) 春夏秋冬各季中央の日

春分と秋分夏至と冬至とは

各季の眞中なりと知るべし

此の和歌に就ては、前二首の説明を参照すべし。

(八三) 入梅と半夏生

入梅はいつも六月十二日

はんげはいつも七月三日

入梅は、梅雨の始まる日にして、半夏生は梅雨の終る日なり、半夏生を、俗に「はんげ」又は「はげ」といひ、又「つゆあけ」ともいふなり。

(八四) 寒暑の入り

寒も暑も入りは初旬の半すぎ

月は一月七月と知れ

小寒の入りは、大抵一月五六日頃にして、小暑の入りは、大抵七月七八日頃なり。尙ほ初旬とは、其の月の一日より、十日までの間をいふ。

(参考) 陸上で寒暑の極は二月八日

海上ならば三九月なり

(同上) 世界にていとも暑きは死の谷ぞ

いとも寒きはベルホヤンスク

(八五) 土用

一年の日敷を五除し其の商を

四季に割りあて土用とぞする

木火土金水の五つを、五行と稱へ、昔の人は、五行を以て萬物の根元なりと思へり、而して春は木の時節、夏は火の時節、秋は金の時節、冬は水の時節となし、土の時節は、四土用と稱して、年に四回あり、即ち四季の終りに凡そ十八日と六時間づゝ土用あり然るに土用を四季の終りに置くのは、他の木火金水の四行は、皆

土より出で、終りには又土に歸へるといふ意味なり。

(参考)五行とはキヒツチカ子にミツのこと

字音で木火土金水なり

(八六) 潮汐と月との關係

月の出と入りとに潮は退くものぞ

その中間はいつもみち潮

潮の満干は、重に月の引力によりて起るものなるが、月は二十四

時五十四分間を以て、地球の周囲を一週するものにて、其間に満

干、共に二回づゝ起るなり。曆の下段にある、月の出入の時刻は

潮の満干を知る上に、最も必要なり。

(八七) 上弦

半月の丸みが右にある時は

上弦月と人はいふなり

半月の丸みは、右にあることと、又左にあることがあるなり。右

にある時は、次第に満月に近づかんとする時にて、之を、上弦と

いひ、左にある時は、次第に新月に近づかんとする時にて、之を

下弦といふ。

(八八) 月蝕と日蝕の時期

月蝕は屹と満月どきなるぞ

また日蝕は新月の時

地球が太陽と月との間に入りて、太陽の光りが、月の方に行くを遮る時は、月蝕が起り、又月が太陽と地球との間に入りて、地球より、太陽の一部分或は全部を見えざらしむる時は、即ち日蝕なり。尙ほ新月とは、下弦が終つて、まさに上弦が始まらんとする中間の時をいふなり。

(八九) 北極星を見出す法

北極の星はいつでも七星の

端の二星に並行をする

北極星は、北斗七星中の、左の端なる二星と、並行して、其北方の、少し離れたる所にありて、著しく光る星なり。此星は夜中磁針なき時に、北方を知り得る星なれば、其位置を知り置くは、軍人など特に必要なり。

(参考) 短針を日に指し向けて十二(XII)との

あひだにあたる方が南ぞ

(九〇) 地上の四大要素

地熱、水、空気、生物この四つが

地面の様を變化せしむる

地球の表面に、或は高き山があり、或は深き海があり、其他種々の變化あるのは、總べて、地球固有の熱、水、空氣、及び生物の四種あるによる、故に之を地上の四大要素と稱す。

(九一) 地震の種類

地震をば原因により區別して

火山、陷落、斷層と分く

(い) 火山地震とは、火山の噴出するか、又は其の破裂するに當り、其の附近の地を震動せしむるもの。

(ろ) 陷落地震とは、地中の岩石が、地下水の爲めに、溶解せられて、地中に空洞を生じ、其の上に位する地層が、自己の重量の爲めに洞内に陷落する時起るもの。

(は) 斷層地震とは、地中地震とも稱へ、地殻の收縮するにより、地盤に斷層を生ずる時起るものにて、斷層とは、地層の喰違ひをいふものなり。

(九二) 地震の強さを現はす語

震動の程度によりて地震をば

微、弱、強、烈、四種に區別す

一、微震とは、静止せる人、若しくは、注意せる人のみに感じ得るもの。

二、弱震とは、何人も感じ得べきものにて、戸障子が鳴り、垂下せる物や、液體などの、動搖を起すもの。

三、強震とは、壁や舊き建物等の破損を生じ、石燈、石門等を倒し、振り時計を止め、液體を溢れ出でしむるもの。

四、烈震とは、又劇震とも稱へ、家屋を倒し、山岳を崩し、地盤に大變動を、生ぜしむるもの。

(九三) 世界の最高山

其の高さ二萬九千四十尺

これ雪山のガウリザンカー

世界にて、陸の最も高き點は、ヒマラヤ連山四十五峰中の、最高峰なる、ガウリザンカーにして、其高さ八千八百メートル即ち二里八町あり。

(参考) 名も高き富士の高根は其高さ

一萬二千四百尺あり

(九四) 山脉と氣象との關係

山脉の前後で氣象異なるは

風を山にて遮ぎればなり

土佐の高知と、伊豫の松山とは、其の距離、甚だ近けれども、其の雨量に於ては、實に千六百ミリメートルの大差あるは、これ全く、兩地の間、四國山脈ありて、風を遮ぎるによるものなり。

(九五) 世界の最深海

最深の海はトンガの南にて

深さ三萬千二十尺

世界にて、海の最も深き所は、南太平洋中の、トンガ諸島の南方にありて、其の深さ九千四百メートル即ち二里十四町十間あり。

(九六) 海水と食鹽

海水に食鹽含む割合は

約百分の三と聞くなり

海水一斗の中には、凡そ三合の食鹽を、含み居る割合なりと、知るべし。尙(六一)を参照すべし。

(九七) 地球面三帯の境界

三帯の界と成るは南北の

兩極圈と兩回歸線

南北の兩極より、各二十三度半の所にある緯線を、極圈といひ

又赤道より、南北各二十三度半の所にある緯線を、回歸線といふ。而して此の兩極圏と、兩回歸線が、熱帯、温帯、及び寒帯の、各境界線と成るなり。然るに緯線とは、赤道に並行して、東西に引きたる線にして、此の線を以て、地球の表面を、三百六十度に、分ちたるものを緯度といふ。(八一)の説明参照。

(九八) 經度と日の出の遅速

經度にて十五度西へよる毎に

一時間づゝ日の出遅るゝ

經度とは、南北に引きたる線を以て、地球の表面を、三百六十度

に、分ちたるものなり。地球の表面は、經線と緯線とを以て、東西と南北とに、各三百六十度づつに分ちあるなり。

(参考) 經度では一度の長さ種々なれど

緯度の一度は二十八里ぞ

(同上) 或る土地の緯度を知るには其の土地で

北極星の高さを計るぞ

(九九) 人種區別の標準

人種をば體格上や心理上

言語、習慣などで區別す

人種を心理上より區別するのは、人種によりて、保守的、進取的、其他親子の愛、夫婦の愛、朋友の愛等に、異なる點あればなり。

(一〇〇) 理科の範圍

理科といふは生理、動、植、鑛、地文

天文、物理、化學の八科

理科と稱する學科は、生理學、動物學、植物學、鑛物學、地文學、天文學、物理學、及び化學の八學科を、總稱したるものにて、本書百首の和歌には、右の八學科を、悉く網羅せり。

第四章 結論

長きものは、忘れ易く、短きものは、記憶し易い。之れ動かすべからざる、自然の法則である。然るに世には和歌の口調を利用した著作で、通俗教育上、大に裨益を與へたものが、從來いくらもあつた。今其の一二の例を擧げて見れば、近きは大和田氏の『鐵道唱歌』、稍古きは福澤翁の『世界國盡』など、最も廣く流行を極めたものである。然るに是等は、

いづれも長篇なるが爲めに、其の全篇を首尾一貫して、永久に記憶することが、甚だ困難であるから、たゞ其の發行當時のみは、盛んに人の口に誦せられたけれども、次第に年月の立つにつけて、殆んど世人に忘れられて了つたのは、甚だ遺憾の次第である。然るに之に引きかへ、短歌の如き、極短きものは、其の一首全體さへ忘れざれば、其の忘れし部分を、再び記憶に呼び起すことは、比較的容易である。短歌が口調的記憶法の上に、利用せられて居るのも、

つまり斯る特長を有して居るからである。併し又、短歌が如何に記憶し易いものとはいへ、必ず相當の練習を、要するものにて、たゞ僅かに五度や十度讀んだ位では、之を永久に記憶することは、なかなか容易ではない。そこで余は、一般世人をして、本書の和歌を、自然に熟讀せしむるの方便として、近々之を歌留多に仕組み、而して青年男女に、有害なる文句を以て満されたる、彼の小倉百人一首の歌留多に、更へんと欲する者である。余が故ら和歌の數に

通俗教育理科百事一首

(九二)

百首といふ制限を立て、且つ之に百事一首と題した
所以も、つまり、此の下心があるからです。

通俗教育理科百事一首終

明治四十年二月十一日印刷
明治四十年二月十四日發行

定價金貳拾錢

著者 兒玉忠善
東京市本郷區根津西須賀町十二番地

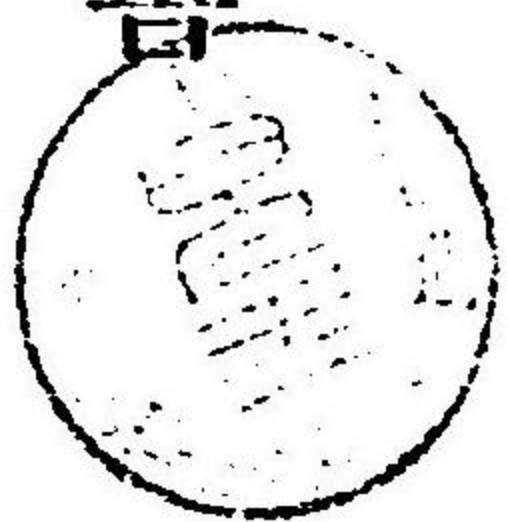
發行者 兒玉忠善
東京市本郷區根津西須賀町十二番地

印刷者 山田英二
東京市小石川區久堅町百八番地

印刷所 博文館印刷所
東京市小石川區久堅町百八番地

發賣元 東京堂
東京市神田區表神保町三番地

不許複製



兒玉蘇水著書 近刊豫告

家庭 日用百事一首 全二冊

本書所載の和歌は「忘るゝな明治三十三年西洋紀元千九百年」一噸を斤になほせば凡そ我が千と六百九十三斤「水引は必ず赤を右にせよ黒水引は白を右にせ」などの如き極實用向きの事柄を詠みたるものなれば實に每家必備の書と謂つべし。

通俗教育 理科百事一首詳解講話 全二冊

本書は小學教師參考用并に少年自習用家庭讀本に充てんが爲めに編纂せるものにて文章は言文一致體せり。

家庭歌入日本地理 全一冊

本書は最も斬新なる趣向に依り、記憶法中の最も簡易なる「口調的記憶法」と「擬托的記憶法」を應用して、一種獨特の興味を添へて記述しあれば、家庭の讀物としては恐らく比類なき良書たるべし。

通俗教科百事一首かるた

本かるたは其の取り方及び決勝の方法等に就いて目下只管考究中なれば遠からず斬新の趣向に依りて現はるべし。

252
782

