



140  
3  
108

館書圖京東			
三	二	一	四
冊	號	架	函
			和書門 法類

一  
十  
二  
共  
三  
本

方円算経 140-108 01-001

国立国会図書館







方圓算經引

明治九年文部省交付

源東岡松永良弼

徑周之率古者用徑一圍三徑一圍三之  
率不知其孰創之也然徑一者其周不止  
三則有奇零不可收矣其奇零不可收者  
是乃圓數之常執也既有常勢則必有常  
理有常理有常執所以有常數也聖賢之  
知無有不致黃帝命隸首作算數豈無微

方圓算經





妙通玄之率哉其必有之乎蓋其用止三  
不言及奇零也或其傳絕而無繼之者也  
後世言之詳且多矣然得其真者唯劉宋  
祖冲之耳冲之以爲徑一尺則周三尺一  
寸四分一釐五毫九絲二忽六微而半強  
也三尺一寸四分一釐五毫九絲二忽七  
微而半弱也於是作周徑率其約率徑七  
而周二十二其密率徑一百一十三周三

百五十五是其真者也知是隸首之所創  
而冲之得之矣然於微妙通玄之數不言  
其真演唯存綴術開差幕開差立之日故  
亦無接半其傳者矣後世紛紜之說於是  
半起矣人人作巧家家異率迄今無有定  
說也吾先師自由亭關先生後於冲之子  
有餘歲生於他境數百千里遠繼不傳之  
緒而能復隸首之舊嘗曰圓角之所盡也



依周環之常執以察周環之常理審其常  
數而始作微妙通玄之術亦以徑一百一  
十三周三百五十五為定率也然如其真  
演則有非囂囂算徒所能知者也故括要  
先載截周之草術欲以啓算士之憤悱然  
而無有察焉者近世有膚淺之術者確執  
異見誣以邪說又有好事者以積方測之  
積至數萬亦有數萬微塵之方非之却稱

明朱載堉之說而將據其率如是者雖亦  
定與論然而後世多少君子聞彼邪說信  
之由之又從而潤色之以為得方圓之實  
旨則非自失方圓之實旨而已復禍于後  
君子恐其如此故向既記弧背草今又  
依闕差之奇計而布綴術之真演以啓微  
妙通玄之實路而見弧背循環之淵源放  
黃帝隸首之路何敢企望之然學算之徒





序三

由是以發憤排毀百堵直登隸首之堂則  
於其成功之謝思不敢回辭云爾

六百三十七字

元文四屠維協洽歲陽復月吉源翼謹記

昔漢魏自夫古國文書之興日就益繁  
於由文及於書而後世又從而益之  
其由書及於算而後世又從而益之  
其由算及於圖而後世又從而益之  
其由圖及於器而後世又從而益之

方圓算經目錄

首卷

卷率引

卷一

圓率

第一 求周數畢

第二 求周數

弧背率

第一 求背畢





目一

第二 求背數 內元率

第三 求背數 中元率

第四 求背數 外元率

第五 求矢

第六 求弦

第七 求積

卷二

方率

第一 求角中徑畢

第二 求角中徑

第三 求距面弦

捷術

第一 求角中徑

第二 求平中徑

第三 求距面弦

卷三

圖充方

第一 求角面







目二

第二 求距面弦

第三 求距面矢

弧中截斜

第一 求距斜矢

第二 求距斜弦

附 捷術補

卷尾 立表

方圓算經首卷

率引

第一章 四源

渺哉數也先天後天其先惟初其後惟無太虛間  
初無極入空微初者微至無者妙初無定位空虛  
以通是此四源來往始終

解曰有象曰之天先天者初也後天者無也先  
于天而生者謂之初後于天而成者謂之無其  
中間謂之一也太虛間初也者天之先初而初





前是何物無極入空也者天之後無而無之極  
是有物徹初者微也者知無間者而能徹數之  
初也至無者妙也者得神化者而能至數之無  
也以位言之初為始無為終虛為往空為來初  
來於虛無往于空其中間是一也空虛以通也  
者以用言之初無虛空相根抵而不殊也是此  
初無虛空四源或來或往或始或終所以為變  
化也

第二章 太素

數之起於太易太易之前吾之所不言也吾之所  
不言亦不言也人之所言而亦言之也夫唯不言  
何不言哉

解曰太易者初也數起於初也太易之前曰之  
太素所謂虛也吾之所不言也者初之前不可  
計說也亦不言也者人亦不言之也人之所言也  
者有象之後可詳也而亦言之也者吾亦言之  
也夫唯不言也者聖人亦所不言也何不言哉  
也者問之也非不言不可言也



第三章 讚數

首二

數之爲也亦猶天子抑高舉下奪強與弱損盈益  
歉漸長補短是數之爲亦猶天哉其正惟方其極  
惟圓知方者智知圓者聖

解曰理有定勢氣主變化理之所布數卽存之  
炁之所行數卽從之然氣是活物理與數皆充  
物耳何有爲乎人之所以知其數者謂之術也  
天者自然運行之物也凡有物有數其物其數  
皆自然也抑高者必增卑者取諸強以與諸弱

有盈于此必有歉于彼斷所長以補所短有餘  
不足皆使平均是謂之常理其術皆由自然非  
有意爲之也方者則堂堂整整圓者則循循隆  
隆方者損歉之極智能守之圓者長盈之極聖  
能處之故方圓者術之至也

第四章 率原

一陽一陰以至千無窮常而不易如此者能爲變  
化之主陽往陰陰往陽陰陽變化奇耦交錯  
解曰初無成一而一而一至千無窮常久不變





故能為變化之主是謂原數往者動動者變故  
 曰陽往陰陰往陽成一往入而一則奇變為耦  
 為耦往入而一則二陰化為三陽故一而二而  
 三以至千無窮是謂基數為原率基數已成又  
 交錯而生奇耦陰陽率一而三而六而十而十  
 五以至于無窮其一當一位其六當三位其十  
 五當五位如此者謂之奇率亦謂之陽率其三  
 當二位其十當四位其二十一當六位遞如此  
 謂之耦率亦謂之陰率是此順生之率

首三

東晉圖解

一	一	一	一	一	一	一	一	一	初	原數
九	八	七	六	五	四	三	二	一	初	基數
四十五	三十六	二十八	二十一	十五	十	六	三	一	初	順生之率
百六十五	百二十	八十四	五十六	三十五	二十	十	四	一	初	餘率







一 一 十 五十五 二百二十

首四

是陰陽交錯順生之率也

陽乘陰陽為之主陰乘陽陰為之名陽乘陽其却  
唱陰陰乘陰其極應陽陰陽凌雜而萬率斯就深  
達奇耦之源明盡陰陽之祕是謂至智聖

解曰說交乘之率若依基數交錯而生者皆得  
倍數以一陽乘二陰得二以三奇乘四耦得一  
十二五因六成三十七因八為五十六是以陽  
乘陰以至於無窮謂之陽率陽為之主也以二

乘三得六以四乘五得二十以六乘七得四十  
二以至於無窮謂之陰率陰為之名也以一陽  
乘一陽以三奇乘三奇以五乘五以七乘七以  
至於無窮此率為陰率之謂以二陰乘二陰以  
四耦乘四耦以六乘六以八乘八以至於無窮  
此率為陽率之應矣萬率皆生於此故能知陰  
陽奇耦之變化達參伍錯綜之妙術者是謂知  
道極也

交乘率圖解







一因二	二	陽率	初因初	初	應率
三因四	十二		二因二	四	
五因六	三十		四因四	一十六	
七因八	五十六		六因六	三十六	
九因十	九十		八因八	六十四	
十一因十二	一百三十二		十因十	一百	
十三因十四	一百八十二		十二因十二	一百四十四	
十五因十六	二百四十		十四因十四	一百九十六	
十七因十八	三百〇六		十六因十六	二百五十六	
十九因二十	三百八十		十八因十八	三百二十四	

三以至于無窮

首五

二因三	六	陰率	一因一	一	唱率
四因五	二十		三因三	九	
六因七	四十二		五因五	二十五	
八因九	七十二		七因七	四十九	
十因十一	一百一十		九因九	八十一	
十二因十三	一百五十六		十一因十一	一百二十一	
十四因十五	二百一十二		十三因十三	一百六十九	
十六因十七	二百七十二		十五因十五	二百二十五	
十八因十九	三百四十二		十七因十七	二百八十九	
廿因廿一	四百二十		十九因十九	三百六十一	

以至于無窮







數生於一成於二錯綜三自然而爾故曰元君開  
一百端動亂

解曰一而一而一是生於一變也一而二而三  
是成於二變也一而三而六錯綜於三變也  
元君者數之主而一變未萌陰陽未判之攝也  
開其一端則萬率萌發矣

第五章 太陰率

置一  
取二分之一得數曰甲

解曰置一以二除之得二分之一名曰甲  
取三分之一以減甲餘取二分之一得數曰乙  
置一以三除之得三分之一以減甲餘六分之  
一以二除之得一十二分之一名曰乙  
取五分之一以減甲餘四除之得數以減乙餘取  
六分之一得數曰丙  
置一以五除之得五分之一以減甲餘一十分  
之三取四之一得四十分之三以減乙餘一百  
二十分之一以六除之得七百二十分之一名







曰丙

取七分之一以減甲餘六除之得數以減乙餘二十除之得數以減丙餘取六分之一得數曰丁  
 置一以七除之得七分之一以減甲餘一十四分之五以六除之得八十四分之五以減乙餘四十二分之一以二十除之得八百四十分之一以減丙餘五千零四十分之一取六分之一得三万零二百四十分之一名曰丁後放此  
 取九分之一以減甲餘八除之得數以減乙餘四

首七

十二除之得數以減丙餘二十除之得數以減丁  
 餘取六分之一得數曰戊

戊一百二十萬九千六百分之一  
 取一十一分之一以減甲餘十除之得數以減乙  
 餘七十二除之得數以減丙餘四十二除之得數  
 以減丁餘二十除之得數以減戊餘取六分之一  
 得數曰己

己四千七百九十萬一百六十分之一  
 遞推之逐得度以上之分母子







庚一萬三千七十六億七千四百三十六萬八  
 千分之六百九十一  
 辛七百四十七億二千四百二十四萬九千六  
 百分之一  
 壬一兆六百七十萬六千二百二十八億四千  
 二百八十八萬分之三千六百一十七  
 癸五百一十兆九千九十四萬二千一百七十  
 一億七千九十四萬四千分之四萬三千八  
 百六十七

以上遞放千此

以甲除乙得甲率

以下解依前所得之分母子以求太陰乘除率  
 之術也以甲二分之一除乙一十二分之一得  
 數名曰甲率矣其法以甲母二乘乙子得二為  
 實以乙母一十二乘甲子得一十二為法以實  
 法之紐數二約之實得一為乘率法得六為除  
 率也則得一乘六除為甲率  
 以乙除丙得乙率







以乙分母一十二乘丙子得一十二為實以丙  
 母七百二十乘乙子得七百二十為法以紐數  
 一十二為之法得六十為除率實得一為乘率  
 則得一乘六十除為乙率  
 丙率以上放于此

以丙除丁得丙率以丁除戊得丁率速如此得戊  
 以上率

甲一乘 六除  
 乙一乘 六十除

首九

丙一乘 四十二除  
 丁一乘 四十除  
 戊五乘 一百九十八除  
 己六百九十一乘 二万七千三百除  
 庚三十五乘 一千三百八十二除  
 辛三千六百一十七乘  
 壬二十一萬九千三百三十五乘  
 八百六十五萬九千九十八除







140  
3  
108

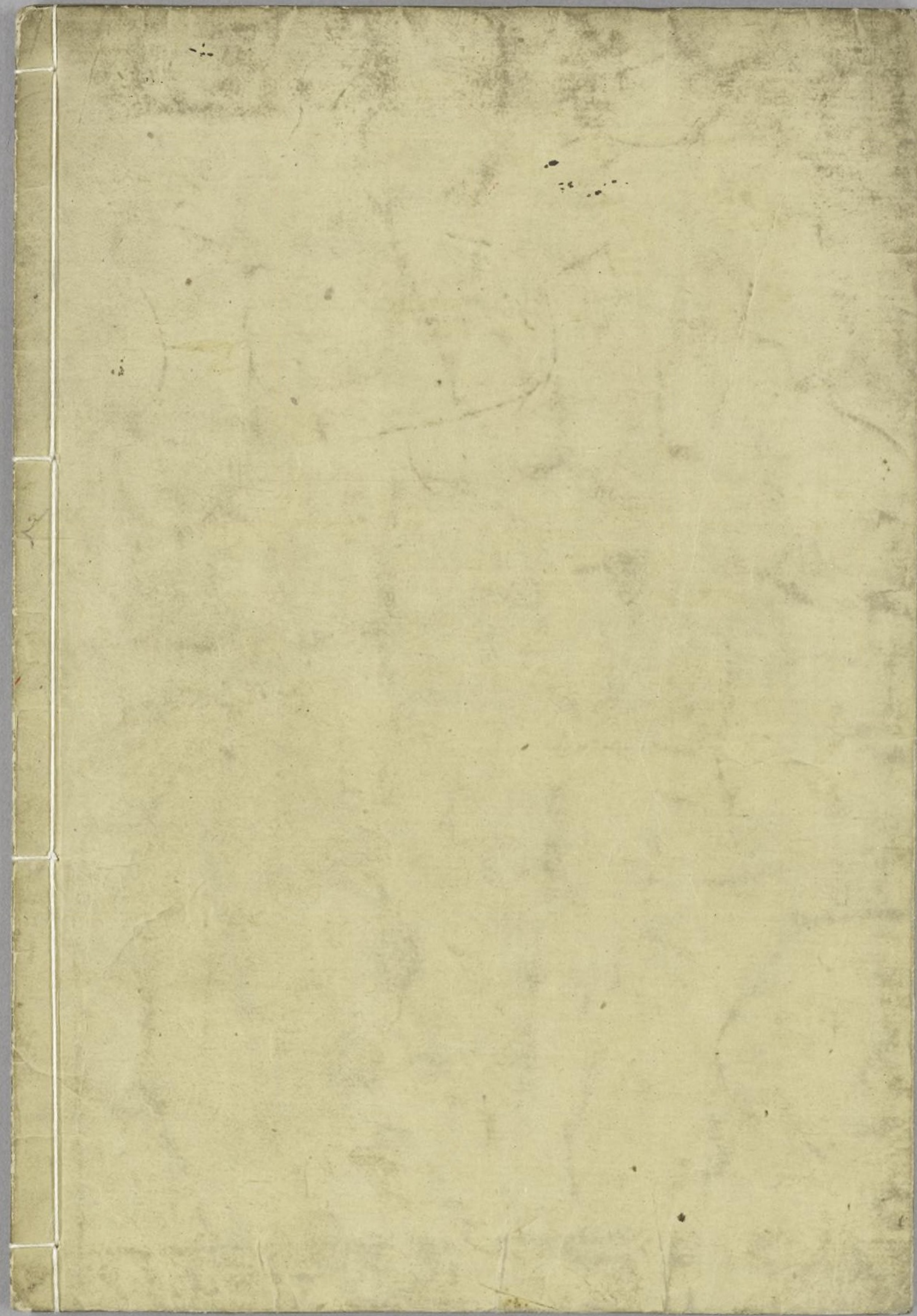
首十  
癸一百二十二万二千二百七十七乘  
四万八千二百二十五万三千七百除  
太陰率者謂陰陽皆伏者也不止此一率矣惟  
舉算經中所用而已

丙一乘  
丁一乘

四十五乘  
四十六乘







方円算経 140-108 01-018

国立国会図書館

