

第26天文文化研究会

シーボルト、景保、プラネタリウム

THE FIRST PLANETARIUM INTRODUCED IN JAPAN?

星学館

加藤 賢一

2023.12.16.





天文教育

2023年9月号 (VOL.35 NO.5)

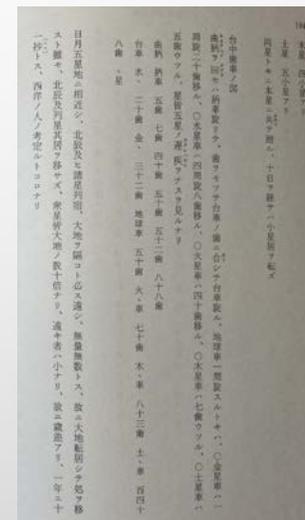
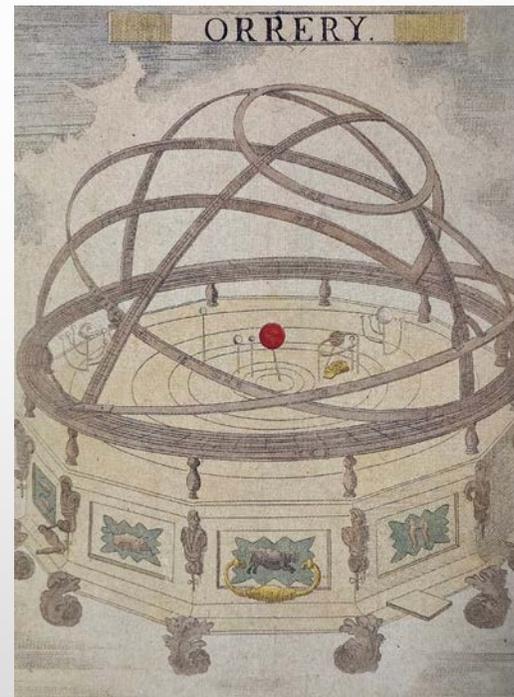
39-44



1.オーラリーとプラネタリウム

司馬江漢著
2.オルレイ図解
1796頃

オーラリーは3球儀として誕生、プラネタリウムはそれを惑星系に拡張



発明：ジョージ・グラハム 1704年

ジョン・ローリー 1713年作成
オーラリー伯爵の依頼

ジョン・デサグリエ 1730年頃

1796年あたり
「予今始テ此器ヲ創製ス」

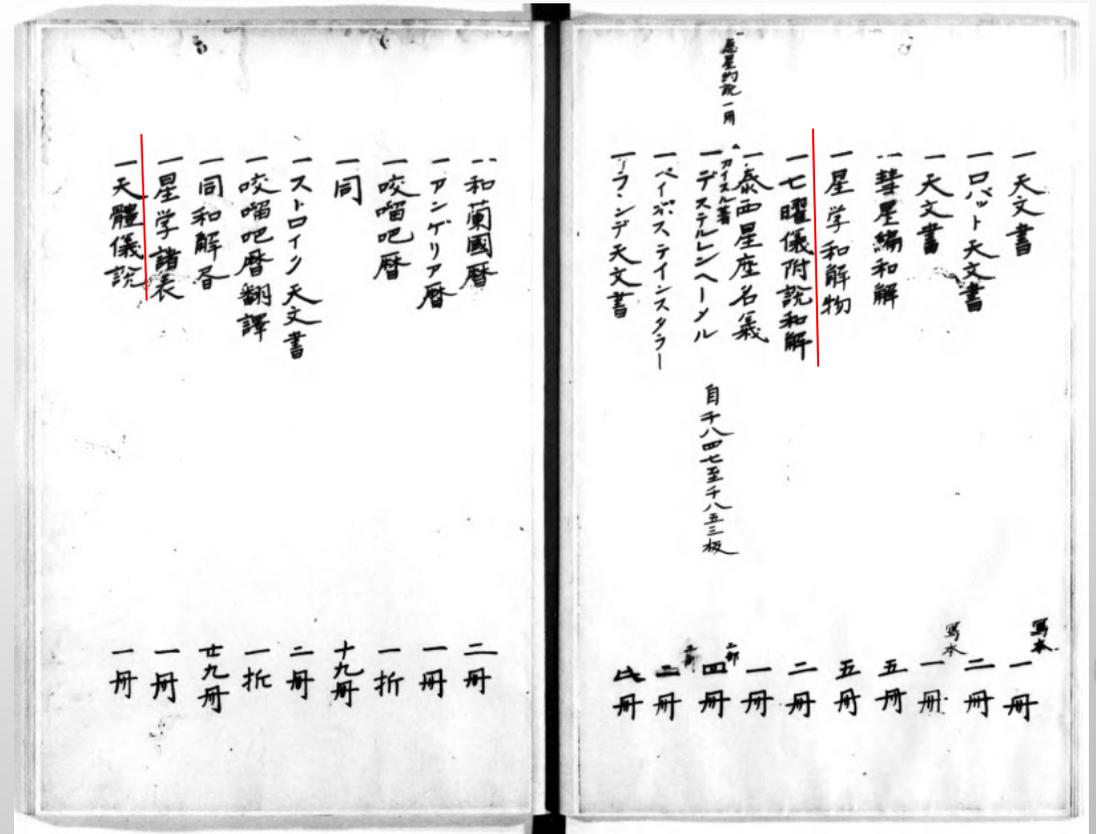
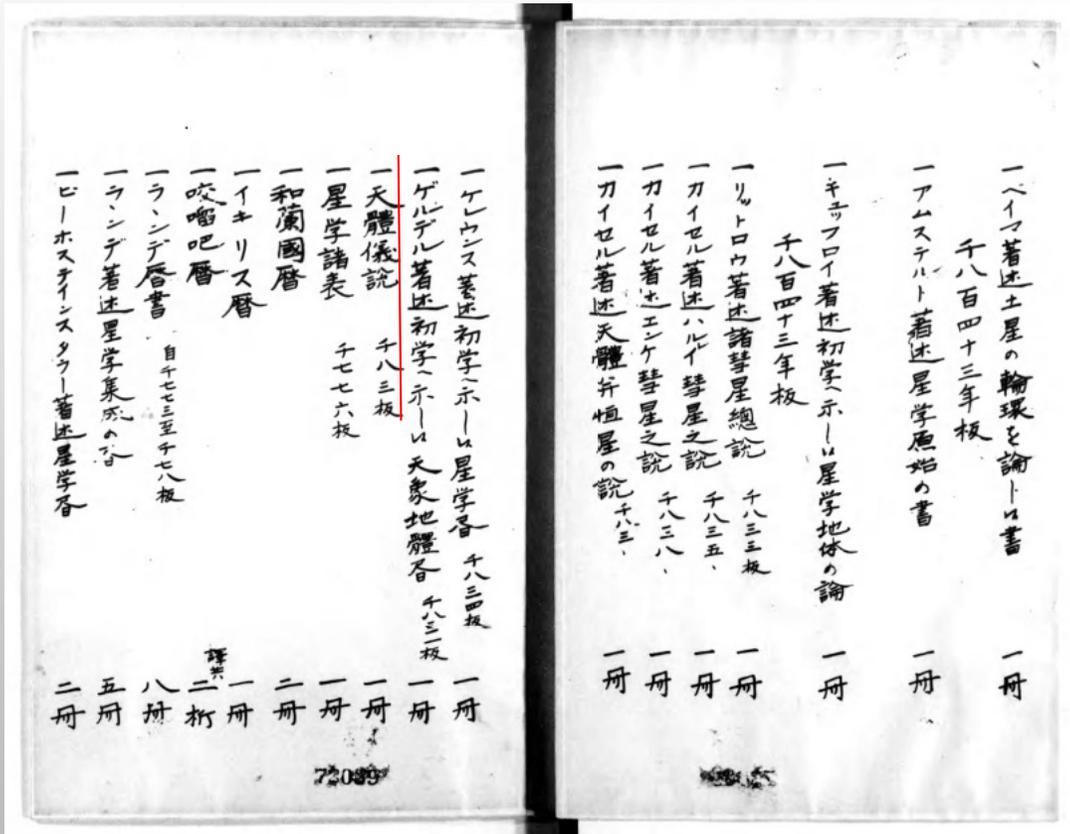
歯数の記載もあり、内容を調べている

出所は？
天文方とは交流あり

蕃書調所書籍目録写 箕作秋坪写 1860頃

1803年発行「天体儀説」、

「七曜儀附説和解」





3.1 シーボルトと景保との出会い 1826年3月

- 1826年3月4日、オランダ使節の江戸参府に同道していたシーボルトを定宿長崎屋に初めて訪ねた

4月12日までの1ヶ月余の間に何度か接触

- 景保の目的は南下するロシアの事情把握とオランダ製の新しい地図を入手すること

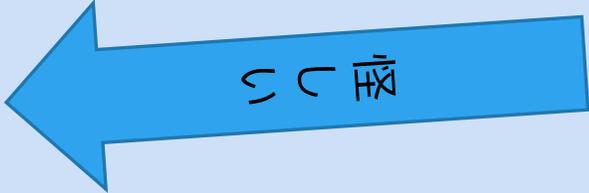
シーボルトは

「日本国中物産の記録並びに日本・蝦夷の測量図あらば、之に応ずべし」

以上、八木史郎（1935）著「玉岡高橋景保先生略年譜」から

3.2 シーボルトと景保との書状交換

1826年7月～ 1827年12月

No	日付 (旧)	シーボルトから	景保から
1	1826. 7. 23. 受	八木, p27-28 「此節 七曜星を仕込候細密の時計 細工持渡申候。若御入用被レ為レ在候はゞ差上候様可レ仕候。好事家に 地球等の運動を示し候 為に珍敷品に御座候」	
2	1826. 11. 3. 出		八木(1935)、p. 28 「 七曜星仕懸候時計細工 持渡有レ之候由、被レ懸二心頭一為二御知一被レ下、致二祝着一候」 呉(1926)、p. 271 「 七曜星仕懸の時計 Planetarium 買求め度・明春献上便に送付せんことを望む」
3	1827. 1. 17. 出	・ 呉(1926)、p. 271 「 七曜星仕懸時計 は既に他方へ譲渡したること」	
4	1827. 3. 24. 出		八木、p. 29 「 七曜星を仕懸候時計 細工之事、愚札相達候以前、外に御譲之由、残念至極に候」

No	日付 (旧)	シーボルトから	景保から
5	1827. 6. 15. 出	呉, p. 272 「なほ プラ子タリウム に付甲比伊丹メイラン所蔵品を献上すべしと附加へたり」	
6	1827. 6. 24. 出	呉, p. 273 言及なし	
7	1827. 7. 19. 出		呉, p. 272 「 プラ子タリウム は長崎奉行の帰便に托されたい」 八木、p. 30 「 プラ子タリウム 之義に付、段々御厚配被レ下、忝御座候。何卒長崎奉行帰便御差送可レ被レ下候。右代品早速差送可レ申筈に候得ども、プラ子タリウム者、其価凡何程位之品に候哉、相分不レ申候間、何れ右品一見之上、差送候様可レ致候。」
8	1827. 12. 8. 出	呉, p. 273 「 プラ子タリウム は吉雄に渡し、馬場為八郎より高橋に届けべき」	
9	1828. 2. 3. 出	呉, p. 273 言及なし	

3.3 シーボルトから景保へ小包

1828年3月28日

- 景保宛て書状、

- **プラネタリウム**一台、

呉(1926)P223の解説文では「**プラネタリウム (人工地平儀)** 一個」、八木(1935)も同じ

- 馬來 (マレー) 辞書一冊、

- 木綿一反

- **間宮林蔵宛て小包** ➔ **景保、監視対象に**

* プラネタリウム(人工地平儀)としたのは呉(1926)の誤りか？

3.4 事件化、処罰

1828年10月13日捕縛

- 景保、10月13日、捕縛さる
- 長崎へ急使、帰国しないうちに地図、文書を差し押さえるようにと。
- シーボルト、吉雄の警告に従い、複製
以上、大谷(1917)「伊能忠敬」

- 言渡書

私欲八無之候共勝手向入用ト申打込…重々不届 * 至二候**存命二候得八死罪**被仰付モノ也。

船が難破して…という話は眉唾ものらしい

3.シーボルトのプラネタリウム



1823年来朝



高橋景保
浅草 源空寺

4. シーボルトの尋問調書から

■ 尋問 吳1926、P.324

- 「二、於出嶋二十六日の書状に。高橋作左衛門に豫而約束いたし候由地図ニツ・こつぷ六ツ差送り候由。其後カランスKARANS差送候由。外に**プラ子タリウムPLANETARIUM**・時計仕掛候品・作左衛門方に相送候由。是又誰相頼差送り候哉。
- 三、於出嶋千八百二十八年二月廿五日の書状に通詞ゴノスケを以、別紙壹通ドースDOOS小箱入**キュンストリーム**・ロールダ、ハン、エイシंगाROORDA VAN EYSINGAが著述いたし……。誰相頼発送候哉。
- 五、於出嶋二月三日の書状に……。……。**プラ子タリウム**作左衛門方に相送候由。
- 九、於出嶋千八百二十八年二月廿五日の書状に……。尚又作左衛門より千八百二十八年七月十九日書状差越候節、……。シーボルトより作左衛門に両度書状遣候節、諸方に而測量いたす経度緯度之記載并**プラ子タリウム**共遣候由。是亦何品に候哉。……。**キュンストキム**相送候趣。右者何品有之候哉。

シーボルトの回答、P280あたり

- 「二、…。外に**プラ子タリウムPLANETARIUM**に車輪仕掛け候品差上申候書状并品物等誰を以差上候哉。是又睨と難申上御座候。
- 三、…。…ドース入（菓入）・**キュンストキム**（御本文に御座候、**キュンストリーム**と有之候得共、**キュンストリーム**と唱候品無之。…、**キュンストキム**は術を以製したる地平と申儀に而、**自然之地平見得ざる所にて日輪を量るに用ふる器**に御座候。
- 五、…。…**プラ子ターリウム**（譯前に出し申し候）・**バロメーテル**（譯前に出し申し候）・天文地理必用之品差上可申段御約束申上。其後**プラ子ターリウム**・天文地理必用之品竝マキシムを戴候地図等差上申候。
- 九、…**プラ子ターリウム**者**日月諸星地球迄之運行を明かに見易き様にしたる器**に而御座候。

5. プラネタリウムの初出 第一書状に**PLANETARIUM**とあったのでは？

- 第一書状はシーボルトから

八木、P.27-28

「此節七曜星を仕込候細密の時計細工持渡申候。若御入用被_レ為_レ在候はゞ差上候様可_レ仕候。好事家に地球等の運動を示し候為に珍敷品に御座候」

- その返書（第二書状）

呉、P.271

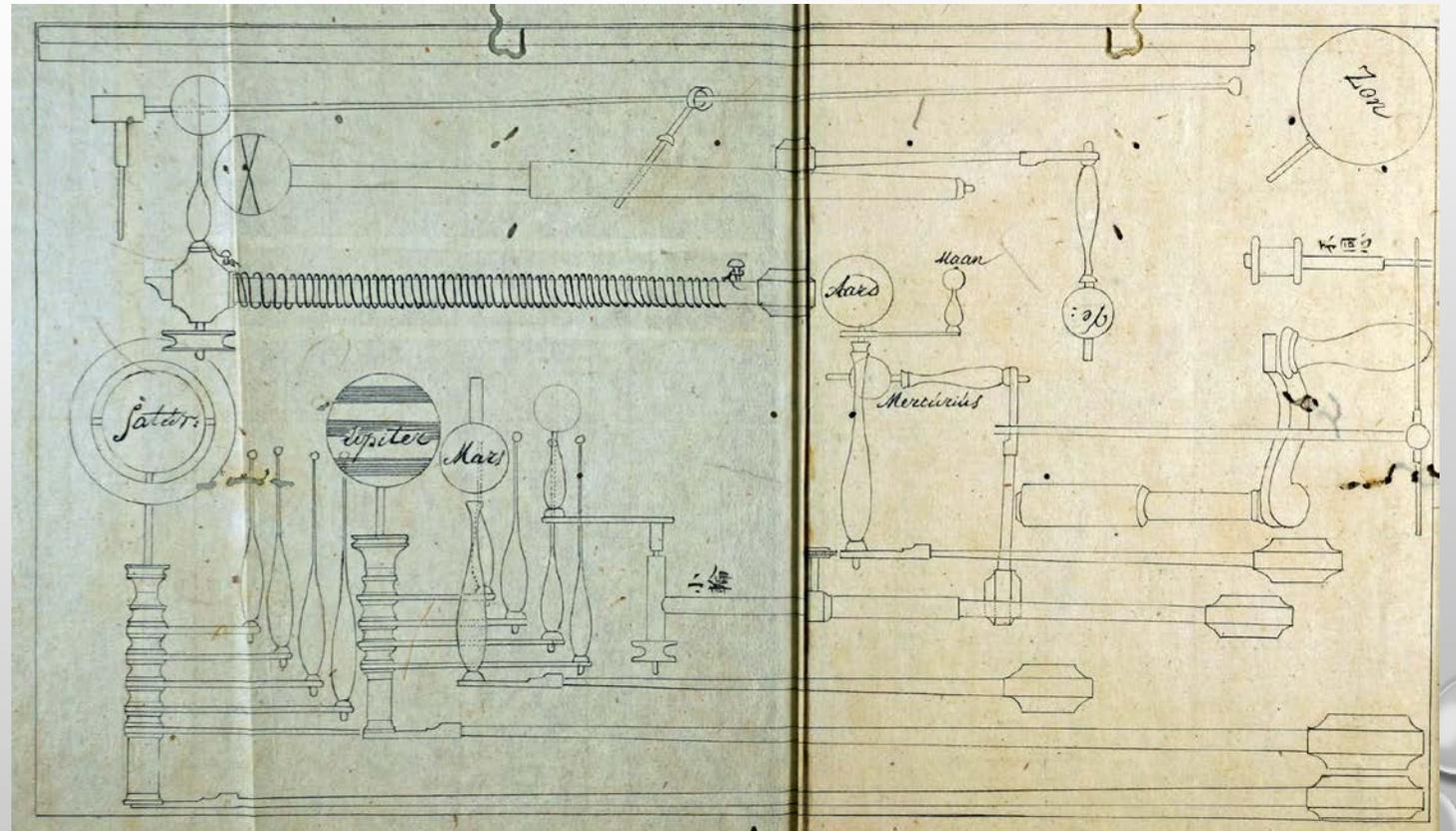
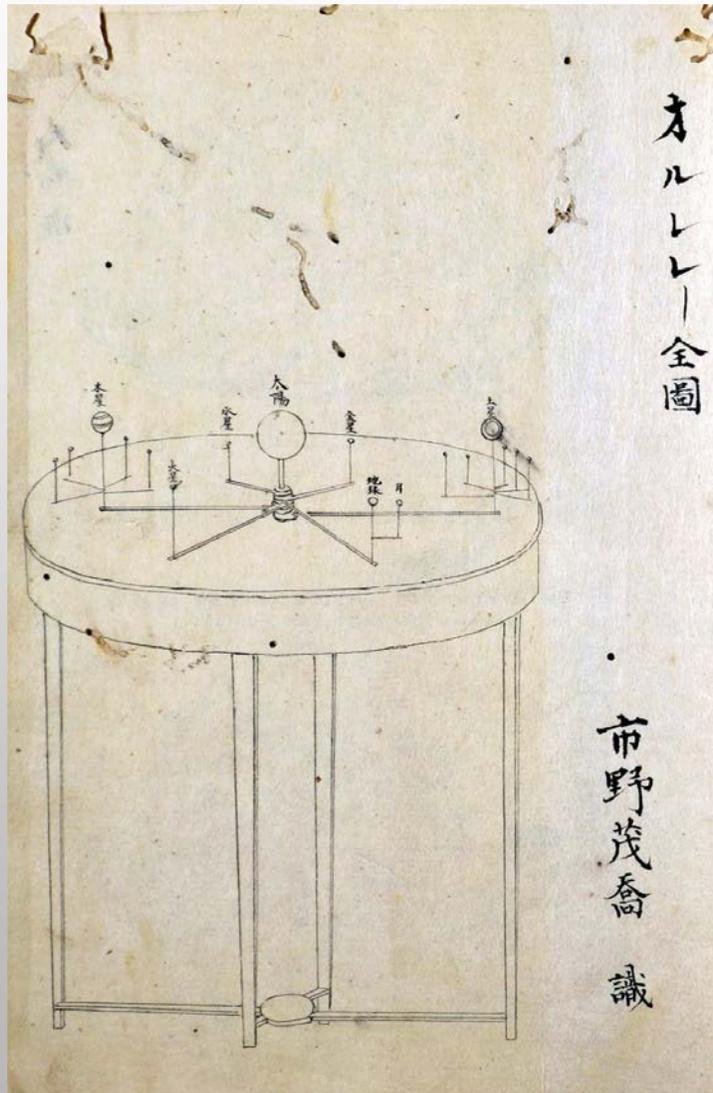
「七曜星仕懸の時計**PLANETARIUM**買求め度・明春献上便に送付せんことを望む」

- 第一書状に **PLANETARIUM** という文言があった！ 通詞が「七曜星を仕込候細密の時計」と

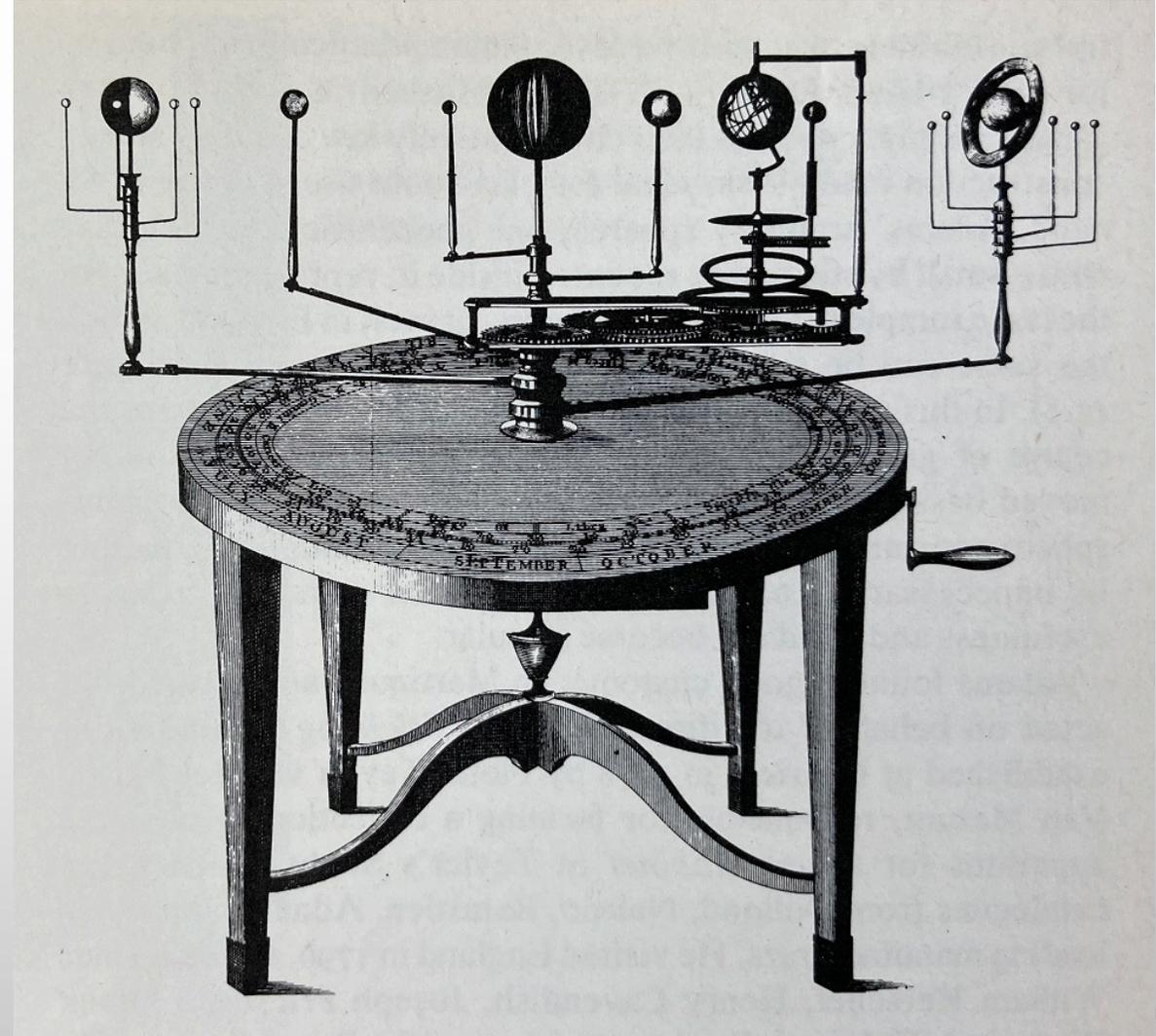
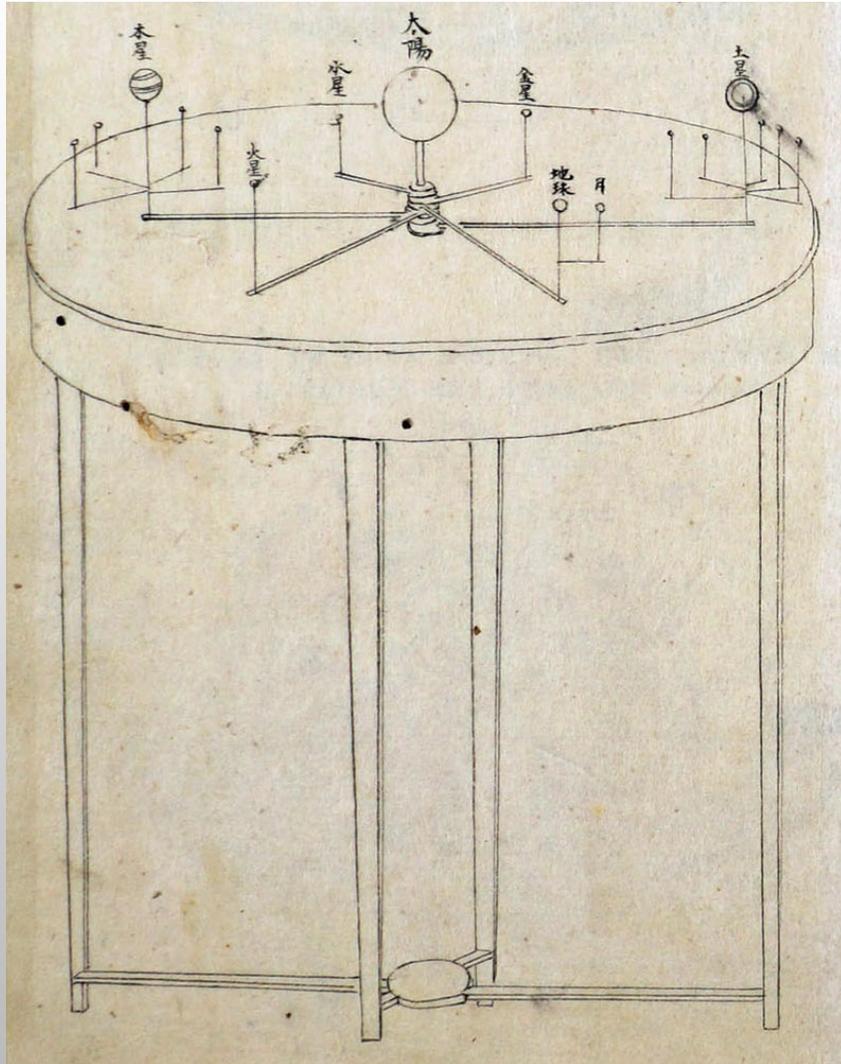
ただし、呉、八木資料が信頼できるなら

6. どんなものだったか

市野茂喬著「惑星儀図解」1832年

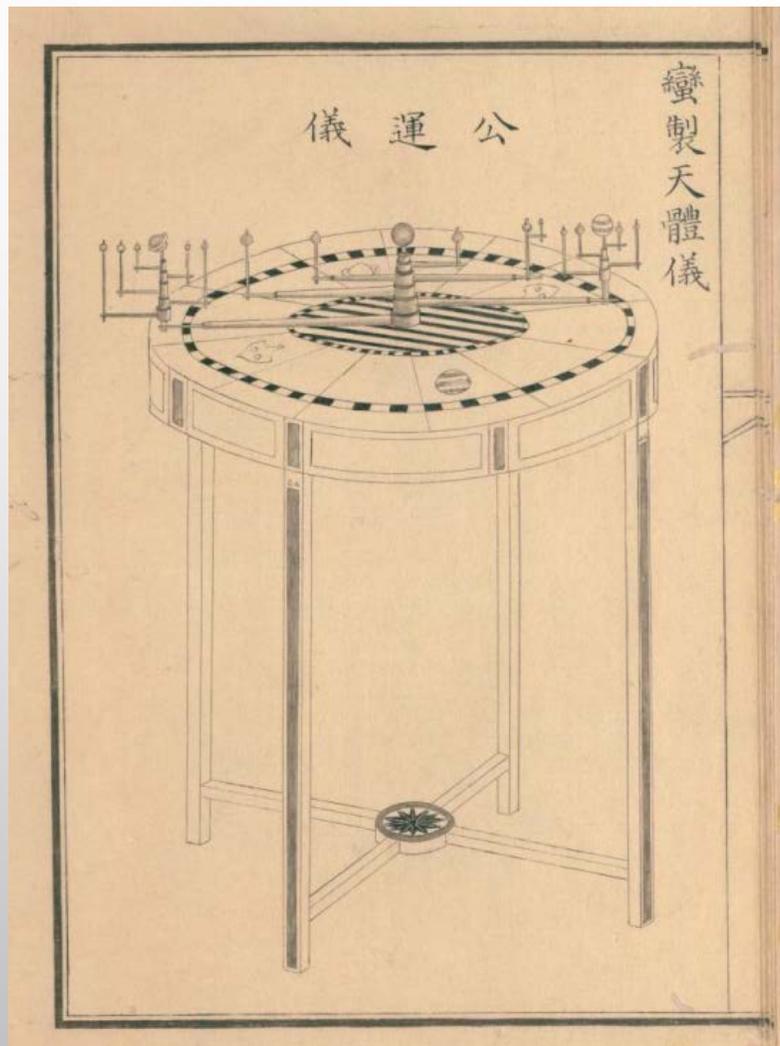
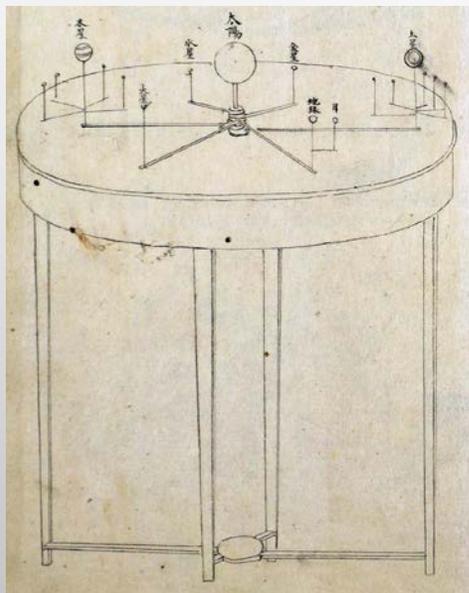


G. ADAMS, JR. _1789



寬政曆書1844

蠻製天體儀 公運儀



星也別有十小星旋土星之周者五旋木星之周者四旋地球者一即太陰是也謂之小惑星此諸惑星各異高下異行度而運旋謂之公運人在地上見之唯觀諸曜之運旋耳謂之視運也此器之製也欲令人知其運轉之理矣儀二物一所以示公運之理即盤心安太陽以銅衡六箇棒六惑星以位于太陽之周圍盤背收數齒輪以機轉之則諸曜運速運旋掩食衝伏之狀自顯焉一益所以察地上之視度設一銅輪架輪內有傾軸凡三箇一捧天球一捧地球一

凡用地球儀可座而知者若日月交食則推算一處可以知各處之時刻焉若航大洋則可以推海上之道里距度及方向焉如其算法別有成書矣

蠻製天體儀

天體儀者模造寰宇中諸惑星運旋之象使初學知地動之理也從來西洋談天體者二家其一靜地說如本邦漢土所說其一地動說其論出于阮入多國龐迪我刺私刻百爾之徒主張之爾來殊盛矣其言曰太陽居寰宇之中五星與地球旋其周謂之大惑

機能や機構の解説だけで由来等はなし

捧象牙球互可相代也轉之可知地球之自轉諸曜之視度二物相合天道運行之理宛然如指掌使人如在空中焉機巧之精妙製作之緻密殆非凡常物今畧舉其製如左

公運儀

架用木造馬上為圓盤徑二尺五寸面集奇木嵌六惑星之圖及周天度三層恰如著色盤心有立軸層層匹製如華狀心軸頂安太陽銅衡六箇以次長而其端皆立小軸帽象惑星狀根乃以次裝套軸頭以

土星為最外星狀皆用象牙以太陽以銅製馬撥圓盤視其背乃層層之立軸根各安齒輪與異躋之齒輪數箇相咬以傍螺軸咬一齒輪軸端旁出加曲柄從匣外可轉之盤以四柱捧之以十字交架固之中心設圓盤劃方向線亦以各色之奇木合成焉其用法連排象星於初線上捫曲柄轉之象星以各樣之行度運行運以有遲疾為合伏對衝別有二星狀象牙造之一黑漆半面帽于小軸頭軸下有方箍裝于衡遊移下附小滑輪自箍及衡根纏銅線如藤蘿

以張縮星球臨用安地球之軸別裝不同心軸以絲纏方箍下之輪軸轉之則見大惑星指圓行之狀及受太陽光為明暗之狀一帽星狀於曲軸頭裝于衡端下附滑輪亦裝地球之軸以絲纏滑輪與軸而轉之則見小惑星旋其本星又與本星共旋太陽之狀以上二技除去六星之衡而單用焉

視度儀

輪架用黃銅造馬下一環其周二百五十分為植二圓柱柱頭設樞受上環可從樞傾斜外周三百六十

分內周四百九十分益惑星行環也以安十字基上而平旋焉基上平置一環周分十二宮是為黃道環偏于天蠟宮斜置小圓盤與黃道面為二十三度半之角盤劃二十四時是為時盤直角于盤裝球軸球凡三地球徑四寸圖繪至密不異大儀象牙球徑七分許以畫黃赤二道耳皆設軸于南極軸根傍出指針以步時盤之周球腹帶地平盤盤周劃三百六十度級半環于軸以為樞以受地平之東西子午半環跨地球上其天頂安指針裝置之則輪架之上環

まとめ

- プラネタリウムなる用語のわが国での初出例は、
1826.7.23.に御書物奉行天文方兼帯高橋景保が受理したシーボルトからの書状 … らしい
現物を見たいが…
- 1828年3月28日に景保に届いたシーボルトからの小包にプラネタリウムが入っていた。
それがどんなものか、不明
- 1832年頃に天文方には立派なオーラリーがあった

終

シーボルトの尋問 調書

これらの資料の記載が正しく、呉の採録が正しければ、

1826年8月26日のシーボルトの手紙に

Planetarium

という語があった可能性大

それを通詞が「七曜星仕掛けの時計」と訳した

の助力にてシーボルト先生の辯解書を翻譯し。一月五日これを蘭館長に示して校閲を求め、答辯書の翻譯こゝに出來上りたれば、直にこれを奉行所に提出したり。

シーボルト先生に對する訊問の箇條は主として先生と高橋作左衛門との間に取替されたる往復文書によりたるものゝ如く、そは故瀨脇壽人の藏書中なりし蘭文書牘 Copy van Differente Brieven van

ボルト事件の際に通譯の任に當りたる中山作三郎自筆の「外科シーボルトに御尋之儀御答申上候書付」(出島蘭語文書第十四號、第十五號)とを對照すれば明白なることなり。此蘭文書牘によれば、

第一通なる一八二六年八月二十六日附シーボルト先生の書狀は其前々日先生が高橋宛書狀を發せし

こと、地圖二枚・コップ六箇を高橋に贈りしことを立證し。第二通は同年十一月三日附高橋の書狀

にて、右の書面・地圖・コップを落手せるを謝し、吉雄忠次郎に托して蝦夷の地圖を送り、其殘餘は明

春贈るべきことを告げ、七曜星仕掛の時計 Planetarium 買求め度・明春獻上便に送付せんことを望

む等の件を内容とし、シーボルト先生の同年八月二十四日附高橋宛書面はいまだ到着せぬ由添書し

たり。第三通は一八二七年二月十二日附シーボルト先生の書狀にて、高橋の前年十月三日の書狀と

江戸滞在中依頼したる地圖に關する厚き配慮ごを感謝し、吉雄忠次郎を経て頼みたる件を重ねて又

依頼し、兼而借用の書籍を返却して、その殘部を借覽することを請求し

ストーリスが英書より抜書きしたる蝦夷千島の風土記・ビュルヘルが檢測したる和蘭より瓜哇迄の寒

暖晴雨表、自分が檢測したる瓜哇より日本迄の寒暖晴雨表を送りて、高橋が昨年江戸にて檢測せる

晴雨寒暖表を請求し、其他七曜星仕掛の時計は既に他方へ讓渡したること、金笹縁のサーブルバン

Saheband van goud passament

3.3 プラネタリウムの登場

- 1827年7月19日、シーボルトへ

「**プラネタリウム**之義に付、段々御厚配被_レ下、忝御座候。何卒長崎奉行帰便御差送可_レ被_レ下候。右代品早速差送可_レ申筈に候得ども、プラネタリウム者、其価凡何程位之品に候哉、相分不_レ申候間、何れ右品一見之上、差送候様可_レ致候。」

以上、八木史郎（1935）

- 1828年3月28日、届いた。間宮林蔵宛ての小包も同封。
- 以後、景保は監視対象に
- 1828年10月13日、浅草天文台横にあった景保役宅に捕縛役

4. 吳秀三著「シーボルト先生その生涯及び功業」(2ND、1926) に見るシーボルトと景保とプラネタリウム

- シーボルト関係では第一級の文献とされる
- 混乱あり
-

呉 P217 錯綜する情報

・1828年2月3日 シーボルトから景保
へ手紙

地図等の報酬にプラネタリウムと

・景保はクロノメーターの送付を依頼

これは精密時計 = プラネタリウム の可
能性あり

なり。(v. Siebold, Nippon. Zweite Auflage. Nekrolog.)

前記日本本土より蝦夷・樺太・千島に連続せる地図の江戸にて脱稿してシーボルト先生の許に報知せられたること、其頃其後にシーボルト先生と高橋作左衛門と間に度々の贈答ありしことは「シーボルト事件訊問書」(中山家文書第六・七號)を見て之を窺ひ知るべし。一八二七年七月十九日にはシーボルト先生の希望によりて地圖二部を高橋作左衛門より先生方に送りたることあり(シーボルト先生答辯第九條參照)。

一八二八年二月三日シーボルト先生が高橋作左衛門に對し書面を以て自分經過したる諸地方の經度緯度の測量せるを贈りたることあり、日本國圖二部・朝鮮の圖・江戸の圖・間宮林藏の著述を吉雄權之助に托して送り與るゝ様高橋作左衛門に依頼し、若し送り與るゝならば報酬としてプラネタリウム・バロメーターなどを贈與すべしと云ひ遣はせしことあり。其後に至り、プラネタリウム・マキシマ等書込の日本西南地圖を作左衛門に送付したることあり(シーボルト先生答辯第五條參照)。

なほシーボルト先生は馬來語・和蘭語の對譯辭書等を高橋作左衛門に贈與したることあり(シーボルト先生に對する訊問第三條・シーボルト先生の答辯第三條・シーボルト先生に對する訊問第九條・同シーボルト先生の答辯第九條參照)。蝦夷地圖の縮圖・江戸圖・長崎圖の送付方を高橋作左衛門に依頼せしことあり(シーボルト先生に對する訊問第十八條・シーボルト先生の答辯第十八條參照)。高橋作左衛門は又シーボルト先生に蝦夷細工盆・山丹織・美人畫等を贈り、又コロノメーターの送附方を依頼したることあり(中山家文書第十九號)。

要之兩人間書面物品の贈答頻々たりしに相違なく、そは左の奉行所訊問に對するシーボルト先生の

呉 P223 錯綜する情報

プラチタリウム(人工地平儀) ?

呉 P217
錯綜する情報

八木(1935)

キュンストキム
プラチタリウム(人工地平儀) ?

れば何年の後になつて、之を得て同胞の病を救ふことが出来やうか。余今服を與へて、露はれて獄に繋がれても、今歸宅して方を玄昌に授くる隙はあるであらう。吾一命は乃ち萬民の患を去る譯である」と云ふので、直ちに衣を脱して之を與へた。醫史料。されば先生の覺悟は乃ち此紋服を與へたときに決つて居たのである。後の所判などは先生としては當り前のこと、思ひ快く之に服したのであらう。されば先生が上り屋を出られた時に、或人が「嗚御難儀であつたらう、如何で御座つたか」と云ふて慰問したらば、先生は「左様さ、元より覺悟の事だから、彼此言ふべきでもない、今は睡の飯粒の取れた様な心地がする」と云つて、呵々と笑つたと言ひ傳へられて居る(土生敦君筆記(土生玄碩先生誕生百五十年記念會記事))

(二十三) シーボルト事件二。外人よりの小荷物

シーボルト事件發覺の經過は如何。此事件は文政十一年十一月に發覺したるが、其端緒は此歳の正月十一日長崎發(三月二十八日江戸着にて、一箇の小包荷物が江戸・淺草新堀^{今の福宮町}の天文臺脇なる高橋作左衛門方に到着せる時にあり。其荷物は長崎なる普漏西(或書には魯西亞)の醫師某より作左衛門に贈るもの及び作左衛門に托して間宮林藏に贈るものを内容としたり。作左衛門は其儘之を受取りしが、林藏は作左衛門より受取るや、事の外國人に關係するによつて奉行所(村垣淡路守)に申出で、立會の上にてその内容を檢め見たるに、中には更紗一反・書翰一通を入れたり。抑此荷物は從來世間に知られたる所にては普漏西の醫師よりと云ふのみにて、其の何人なりやは詳ならず、何誰といふことも知らぬ外人の通信が元となりて、シーボルト事件は遂に暴露したるが如くなりしなり。然るに余の取調べによれば、こは疑もなくシーボルト先生自身の發送せし小荷物にして、其中には高橋作左衛門に宛てたる書面一通の他、プラチタリウム(人工地平儀)一個・馬來辭書一冊及

大坂学派（麻田派）「先事館」

- 麻田剛立（1734-1799）「先事館」
- 間 重富（1756-1816）
- 高橋至時（よしとき）（1764-1804）

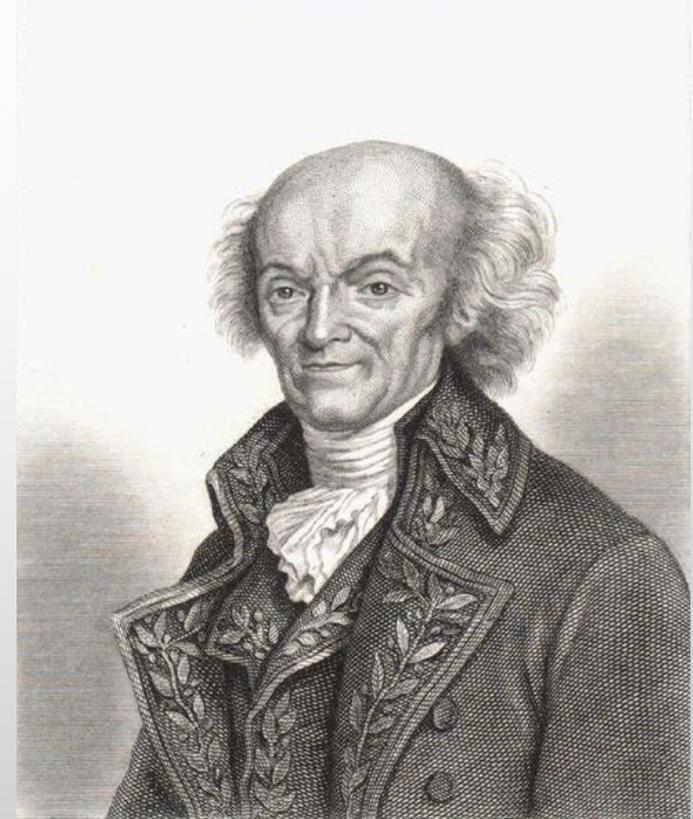


大坂学派、江戸の天文方へ

- 寛政7年（1795年）、至時は重富とともに、改暦を行うため出府
- **寛政の改暦（1798年施行）** – 松平定信の発意、
わが国独自の暦
- 天保の改暦（1844年施行）
- 至時子息 高橋景保 – 外国語、シーボルト事件
澁川景佑 – 天保の改暦
- 至時・景保弟子 **伊能忠敬** – 精密日本地図、シーボルト事件

高橋至時とラランデ天文書

- ジョセフ＝ジェローム・ルフランセ・ド・ラランド
(1732-1807)
- 1764年: ASTRONOMIE (『天文学』)
- 1773年: ASTRONOMIA OF STERREKUNDE
- ⇒ 日本へ 1803
- 「日月」だけから「五星」へ
 - ケプラー、ニュートン
- 至時死後、間ら翻訳に
- ⇒ 天保の改暦 1844
- ⇒ 蕃書和解御用 1811



シーボルト事件

- 文政11年(1828年)9月、オランダ商館付の医師であるシーボルトが帰国する直前、所持品の中に国外に持ち出すことが禁じられていた日本地図などが見つかり、それを贈った幕府天文方・書物奉行の高橋景保ほか十数名が処分され、景保は獄死した(その後死罪判決を受けている)。シーボルトは文政12年(1829年)に国外追放のうえ再渡航禁止の処分を受けた。当時、この事件は間宮林蔵の密告によるものと信じられた。



野心の人？

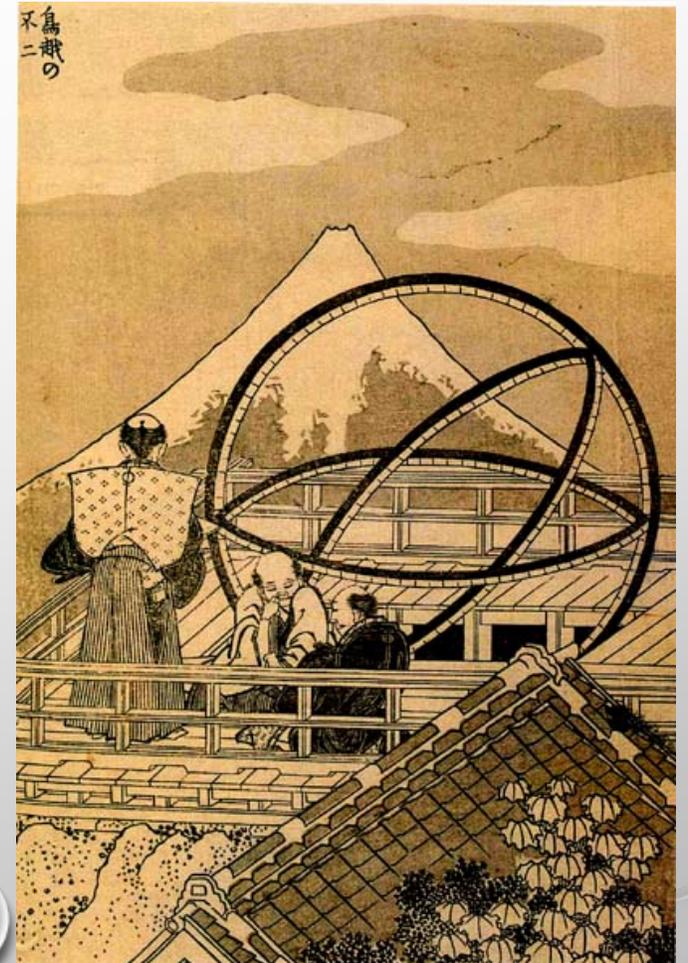
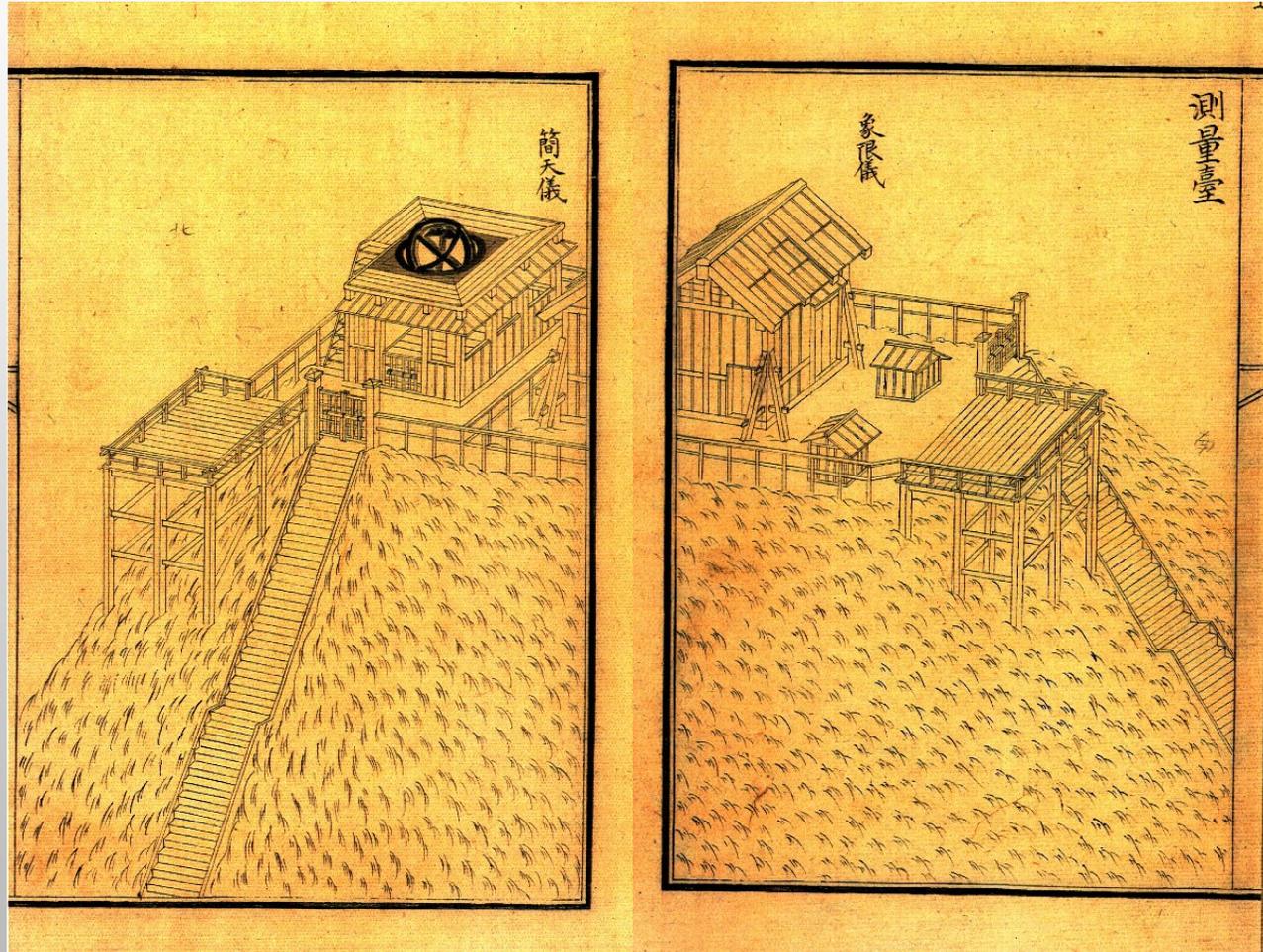


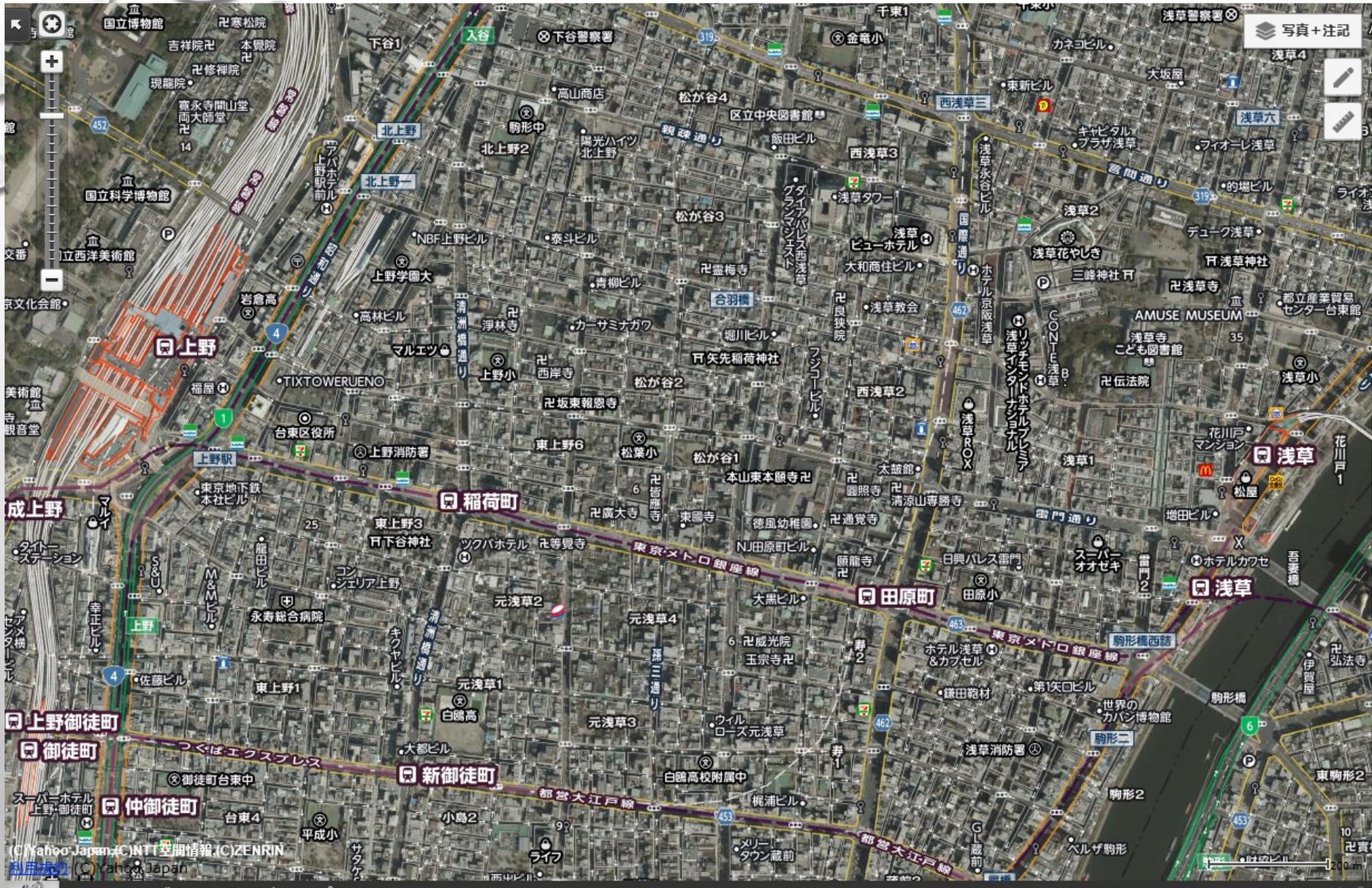
シーボルト



天文方から洋学所へ

- 1811 天文方に**蛮書和解御用**
- 1828 シーボルト事件
- 1855 蛮書和解御用が独立し、洋学所に
- 1857 洋学所を蛮書調所とし、外国語学校に
- 1863 蛮書調所を開成所に
- 1865 開成所に理学、化学の2科を置く。翌年、**星学**、兵学。
後、大学南校
- 1869 大学に統合、大学校分局に。同年、大学南校に。
- 1874 大学南校を東京開成学校と改称、物理学科設置
- 1877 医学校と合併し、**東京大学**に





概要

シーボルトは
なプラネタリウムが登場して100年。

元祖プラネタリウムが登場したのは約200年前。
幕府天文方の高橋景保はシーボルトへの返書に
「プラ子タリウム」と書いた。

これが筆者の知る日本で最初の使用例。



司馬江漢著 2.オルレイ図解 1796頃

1796年あたり
「予今始テ此器ヲ創製ス」

歯数の記載もあり、内容を
調べている

出所は？

天文方とは交流あり

