

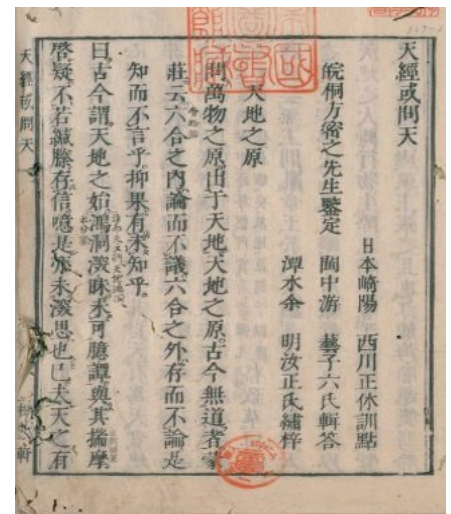
江戸・明治期を中心にした 西洋天文学との接触 (1)

Contact with Western astronomy centered on the Edo and Meiji periods

江戸・明治期の天文学に関わる用語は、現代から見た場合、一つの言い方に定着していません。例えば、現代で「惑星」というところを「游星」「緯星」などと呼ぶなどは好例です。一定しない呼称の背景に、西洋天文学が伝わり、その語彙をどのように翻訳するかということ、翻訳した語と以前から日本で使用されていた語彙との関係などがあります。明治時代以降、教育の統一などによって次第に用語は一つに統一されていきます。

一 西洋天文学の流入

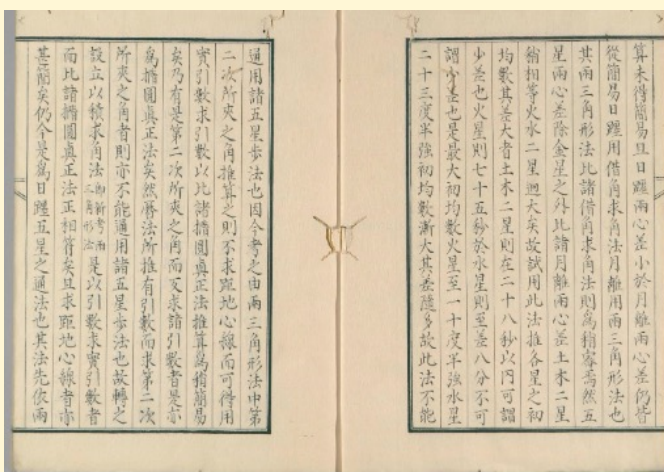
下図左に挙げたのは、カトリック宣教師であるマテオリッチが1602年に北京で刊行した「坤輿万国全図」（東北大学図書館狩野文庫蔵から転載）です。この図には「地球」「赤道」などヨーロッパ語が漢語に訳された語を見いだせます。本地図は鎖国の時代に日本に伝わったとされますが、その当時は人目に触れること自体が少なく、西洋天文学が日本に与えた影響もわずかと思われま。徳川八代将軍吉宗の治世下に、キリスト教に関わらない書物の輸入制限が緩和されました。これを契機に蘭学が日本で盛んになり、西洋天文学も日本で学ばれるようになります。例えば、西川如見・正休親子はその先駆的な役割を担いました。特に正休は游子六の著した『天経或問』に訓点を施し、出版しています（下図右参照、国立天文台所蔵）。江戸の科学者が西洋天文学を日本に紹介するものの中には、「太虚」（宇宙）、「霧環」（大気圏）などのように、現在とは異なる用語も多々確認することができます。



二 江戸時代の天文学

西洋天文学の流入により、江戸時代における天文用語は、中国語由来、仏教語由来、西洋語の翻訳などが混在する複雑な状況でした。

その中、蘭学の隆盛も伴って江戸時代後期には、西洋天文学を取り入れた暦が作られるようになります。また、西川景佑(天文方)が作成した寛政暦書です（左図は寛政暦書、国立国会図書館デジタルコレクションより転載）。図には、金星・木星などいわゆる五星の動きを説明しています。また、西川景佑は『ラランデ暦書』の翻訳も行っています。日本での西洋の影響も強くなり、日本の天文用語も西洋語を翻訳したものが主流になる様子を見せ始めます。

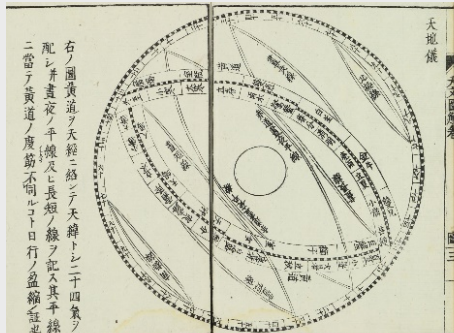


江戸・明治期を中心にした 西洋天文学との接触 (2)

Contact with Western astronomy centered on the Edo and Meiji periods

三 江戸時代の天文用語－知識層と一般民衆－

江戸時代における天文用語は、いわゆる知識層が中心になって展開していきました。しかし、知識層の中にも、一般にその知識を還元しようとする人もいます。1688年に書かれた井口常範著の『天文図解』（下図参照）や1706年に馬場信武が記した『初学天文指南』です。なお、下図に天球儀に記される黄道や十二宮が記されていますが、ここでの用語は必ずしも当時の一般人に定着していたかは明らかになっていません。



知識層が使用する天文用語と一般人のそれとは異なります。江戸時代に活躍した作家山東京伝は、1704年に黄表紙『天慶和句文』を執筆しています。これは『天経或問』のパロディですが、このようなものが執筆されていることは、それなりに天文に関わる用語も広まっていたと思われそうですが、実際は、「太陽」は「天道」などであり、一般人が日常使用する言葉に置き換えられています。異なる見方をすれば、知識層と一般民衆との使用する用語とが異なっていたということになります。

上 『天文図解』（『早稲田大学図書館』より転載）

右 『天慶和句文』（国立国会図書館デジタルコレクションより転載）



江戸時代後期に松浦藩主であった松浦静山は、『甲子夜話』（1821年～1841年）を編集しています。松浦静山が蘭学に傾倒していたこともあり、天文に関わる逸話もたびたび見受けられます。

過し年侍婢等の云けるは、今年は異星東北に現ると人申し。妾等も見申たるが、洪水の徴なりと人々云へば、唯々恐しく候と言ふ。予言には、その星何時の頃か出る。曰。亥の前後に現る。因て其夜東北を見るに、折ふし曇て見へず。翌夜又庭に出づれば、果して見ゆ。婢の云く、あれなり。予観るに赤光の大星なり。思ふに、定て火星ならん。然れども天文を詳にせざれば、乃司天館に問に、果して火星なり。因て婢輩に示て曰。汝の妖星と称る者は、火星とて、五星の一にして、日月につぎ、且常星なり。変に非ず。古より火を掌の星なれば何ぞ水患あらんやと云ば、婢妾みな愕然として喜ぶ。世人の天を論ずる渾てこの如きこと多し。

上記、松浦静山とその侍女との会話から、天文に関わる知識の差を窺い知ることができます。そもそも「火星」は古来「熒惑星」と呼びますが、松浦静山は「火星」を使用しています。これなどは江戸時代末期においても、天文用語が一定しないことを意味しており、さらには、知識層と一般人との天文に関わる理解度を表したものとイえるでしょう。

江戸・明治期を中心にした 西洋天文学との接触 (3)

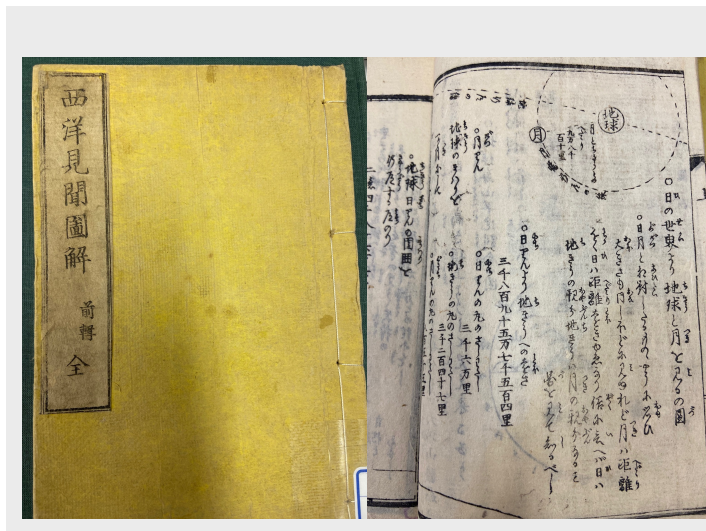
Contact with Western astronomy centered on the Edo and Meiji periods

四 明治時代の科学啓蒙書

明治時代になると教育制度が整えられていきます。それ以前は、西洋の科学レベル・社会体制・生活スタイルを知らせる啓蒙書が出版されています。福澤諭吉の『西洋事情 初編』（1866年）『西洋旅案内』（1867年）などがあります。特に『西洋旅案内』は仮名垣魯文『西洋道中膝栗毛』（1870年）にも趣向が取り込まれるなど、当時一般民衆に読まれたものと推定されています。

福澤諭吉は改めて述べるまでもなく、西洋の科学的知識を日本において教育に導入しようとした人物です。つまりは、当時において一流の知識人と言えます。このような人物が科学教科書を記すだけではありませんでした。

瓜生政和は、江戸時代に小説『妙竹林七偏人』（1857年）を梅亭金鷲の名で執筆しています。一般庶民を対象とした執筆業を行っていた人物が、明治時代に『西洋見聞図解』（1871年）と題した啓蒙書を出版しています（下図参照）。つまり、教育制度が整えられるまでは、天文に関わる用語は江戸時代後期の状況と変わらず、一定していなかったといえます。

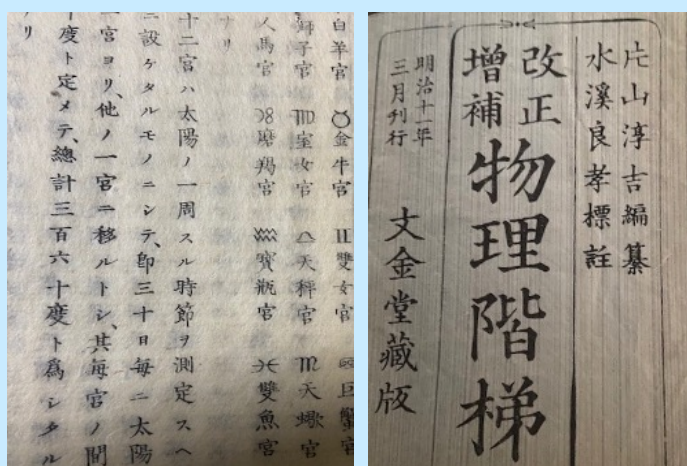


右は大阪工業大学にある『西洋見聞図解』です。左は表紙、右は太陽と地球との距離を記しています。この時、太陽のことを「日輪」としており、江戸時代の言い方と変わっていないことがわかります。

五 明治時代の理科教科書

日本の教育制度が整えられつつあった明治10年代に使用されていた理科の教科書は、アメリカで幼童向けに書かれた入門書を翻訳・抄訳したものでした。今回展示した『改正増補物理階梯』もその一つで、文部省の官員

であった片山淳吉が小学生高学年用に抄訳したものです。抄訳であるので、訳者によって訳語が異なることもあり、当然現代とは異なる語も使用されます。例えば、12宮の一つ「双児宮」は図示したように「雙女宮」（右1行目）が使用されています。



『物理階梯』を教科書として採用した県に、当時の文部省が複製を許可したこともあり、様々な版が存在しています。しかも執筆者の片山淳吉が自ら改正することを望んだため、『物理階梯』の版は多数残されています。