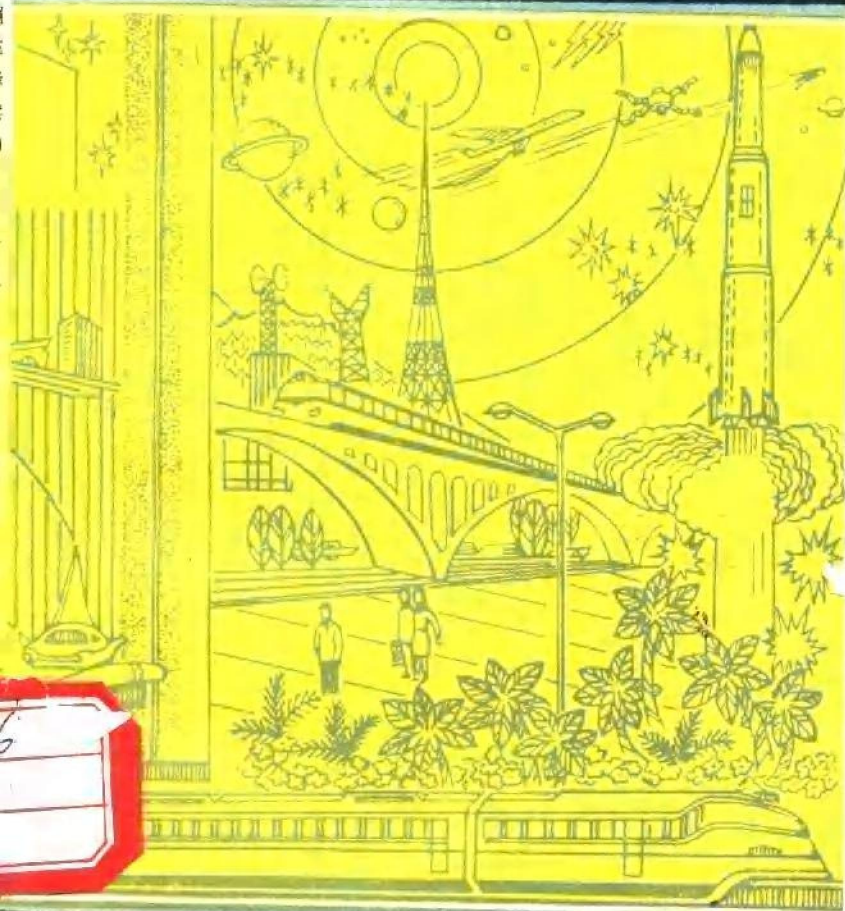


日语科普对照注释读物

宇宙和地球



商务印书馆

日语科普对照注释读物

宇宙和地球

宁天平 李鸿谷 译注

63

商 务 印 书 馆

1981年·北京

日语科普对照注释读物

宇宙和地球

宝天平 李鸿谷 译注

商务印书馆出版

(北京王府井大街36号)

新华书店北京发行所发行

北京第二新华印刷厂印刷

统一书号: 9017·1124

1981年10月第1版

开本 787×960 1/32

1981年10月北京第1次印刷

字数 89 千

印数 1—8,300 册

印张 4 1/2

定价: 0.50 元

前 言

《宇宙和地球》是为日语自学者和大专院校日语专业低年级学生提高阅读和理解原文能力而选编的辅助读物。

本书的文章均选自日本晓图书会社出版的《新学习大百科》，所选的文章均为宇宙和天体等方面的科普知识，文章简短，内容通俗并富有趣味。在编排上每篇文章后面有语法注释，书末有参考译文，书中的日语汉字全部注有假名。

由于我们水平有限，书中会有不妥之处，衷心希望读者批评指正。

译 注 者

1980年4月

本书所用语法略语表

(名)·····名词	(格助)·····格助词
(代)·····代名词	(副助)·····副助词
(数)·····数词	(接助)·····接续助词
(动)·····动词	(提助)·····提示助词
(副) ^ナ ·····副词	(终助)·····终助词
(接)·····接续词	(接头)·····接头词
(感)·····感叹词	(接尾)·····接尾词
(形)·····形容词	(补动)·····补助动词
(连体)·····连体词	(形体)·····形式体言
(助动)·····助动词	(形动)·····形容动词

目 录

宇宙と地球

一、太陽のすがた	3
二、太陽をまわる星	8
三、すい星・流星・いん石	13
四、月の世界	16
五、日の出・日の入り	20
六、昼と夜	24
七、時こく	28
八、月のみちかけ	32
九、日食と月食	35
十、星のいろいろ	38
十一、銀河けい	43
十二、星の動きと北きょく星	46
十三、星のならび方	50
十四、星ざ	54
十五、四季の星ざ	58
十六、地球のすがた	64
十七、地球をとりまく大気	69
十八、火山のたん生	73
十九、地しん	78
二十、地そう	81
二十一、海と海てい	85

二十二、地形をつくる水の力	88
二十三、川のはたらき	91
二十四、風・海水・氷ががつくる地形	94
二十五、こう物	97
译文 宇宙和地球	
一、太阳的形态	102
二、环绕太阳运行的星	103
三、彗星、流星、陨石	105
四、月球世界	106
五、日出、日落	107
六、白天和黑夜	109
七、时刻	110
八、月亮的盈亏	112
九、日食和月食	114
十、星的种类	115
十一、银河系	117
十二、星的移动和北极星	118
十三、星的排列	119
十四、星座	121
十五、四季星座	122
十六、地球的形状	125
十七、围绕地球的大气	126
十八、火山的诞生	128
十九、地震	130
二十、地层	131
二十一、海和海底	132
二十二、水造地形的力量	133
二十三、河流的作用	134
二十四、风、海水、冰河所造成的地形	135
二十五、矿物	136

う ちゅう ち きゅう 宇 宙 と 地 球

たい よう 一、太 陽 のすがた

たいよう ちきゅう 1、太陽は地球のおとうさん①

わたしたちの^す住んでいる、この^{ちきゅう}地球は、^{いちねん}1年か
かって②、^{たいよう}太陽の^{まわ}まわりを回っています。そして、
いつも^{たいよう}太陽の^{ひかり}ねつや^う光を受けています。そのお
かげで、^{ちきゅうじょう}地球上に^す住む、わたしたち^{にんげん}人間も、^{うし}牛や
^{うま}馬のような^{どうぶつ}動物も、^{むし}いや虫だって③^{くさき}草木だって、^{そだ}み
んな育っていく④のです。

もし^{たいよう}太陽がなかったらなんにも^い生きてはいられ
ません⑤。^{ちきゅう}地球はまっ暗になっています。

^{よる}夜の^{あいだ}間は、^{にっぽん}日本の方は^{ほう}まっ暗でも⑥、^{ちきゅう}地球の^{はん}反
^{たい}対がわの^{ほう}アメリカの方は、^{あか}明るい^{ひる}昼になっていま
すから、^{ちきゅうぜんたい}地球全体の^{かんが}ことを^{たい}考えたら、いつでも^{たい}太
^{よう}陽の^{ひかり}ねつや^う光を受けているわけです。

くもっていて⑦^{たいよう}太陽が^み見えない日でも、^ひ雲の^{くも}上に
^{たいよう}は太陽が^{ひかり}てっていますから、やっぱり、^{ひかり}ねつも^{くも}光
も、^{くも}雲をとおして、^{ちきゅう}地面までとどいてい^{たいよう}るので
す⑧。だから、^{ちきゅう}地球から^{たいよう}みれば⑨、太陽はおとうさ

んのようなものです。

2. 太陽の大きさ^⑩

太陽を見ると^⑪、まぶしくて^⑫、よく見られません
が、だいたい月と同じぐらいの大きさに見えます。
でも^⑬、月より^⑭ずっと大きいのです。なにしろ、
ずいぶん遠いのですから。地球から月まで^⑮
のきよりの400 ばいも遠いのです。400 ばいも遠
くにあつて^⑯月と同じぐらいに見えるということ
は、大きさが月の400 ばいも大きいからです^⑰。

地球の直けいは、だいたい1万3,000キロメー
トル^⑱、太陽は140万キロメートルぐらいです
から、地球の100 ばいよりもう少し大きいわけ
です。かんたんに100 ばいといいますが、みなさん
の知っている^⑲地球の、直けいの100 ばいの大
きさの球をそうぞうしてごらんなさい。すごく
大きいことがわかるでしょう。

3. 地球からのきより

太陽は、あつい火の玉ですから、もし、もっと地
球に近いところにあつたら^⑳、たいへんです。し
かし、地球から1億5,000万キロメートルも遠く
にあるので、ちょうどよいのです。

いま、ここに100億分の1のもけいを作ったと
考えますと、太陽は、直けい14センチ^㉑ぐらい

のボールになりますが②，地球は直^{ちきゅう}けい^{ちよう}1.3ミ
リ③ぐらいのつぶです。そして15メートルもは
なれたところを回^{まわ}っていることになります④。ず
いぶんはなれているものですね。

4. 太陽の表面^{たいよう ひょうめん}

太陽^{たいよう}をぼう遠^{えん}きようで調^{しら}べてみると，ポツポツ
と黒^{くろ}い点^{てん}のようなものが見^みえます。これを太陽^{たいよう}
の黒点^{こくてん}とよんでいます。太陽^{たいよう}の表面^{ひょうめん}はあついあ
つい⑤ガス体^{たい}ですから，そのガス体^{たい}が，ところど
ころで⑥，うずまきを起^おこしているのです。ちょう
ど，地球^{ちきゅう}の空^{くう}気が台風^{たいふう}を起^おこすのと，よくにてい
ます。台風^{たいふう}もうずまきですね。

だから，黒点^{こくてん}も大^{おお}きいのや小^{ちい}さいのや，いろいろ
できます。また，しずかなときは，ぜんぜん見^みえな
い日^ひもあります。そのかわり⑦，大^{おお}きいのにな
ると，地球^{ちきゅう}なんか⑧，いくつもはいつてしまう⑨ぐら
い大^{おお}きな⑩黒点^{こくてん}があらわれることもあります⑪。

注 釋

① 此小标题是一个判断句，其后省略了断定助动词“です”。

② 「一年かかって」花费一年的时间。かかって是动词“掛かる”(花费)的连接式，在句中作状语。

③ 「だって」(副助)相当于汉语的“即使是…”“就连…”，等于副助词でも。

④ 「…ていく」(补动)表示事物的发展趋势，相当于汉语的“…下去”“…起来”。

⑤ 「生きてはいられません」不能生存。提示助词は起加强语

气的作用;いられません是补助动词いる的可能态否定。

⑥〔まっ暗でも〕虽然是黑夜。其中で是形容动词“まっ暗だ”的连用形;副助词も表示转折,相当于“まっ暗であっても”。

⑦〔くもっていて〕阴着天。いて是补助动词いる的连接式,表示动作、状态的持续。

⑧〔地面までとどいているのです〕传到地面。まで(副助)表示动作或作用所能达到的一个终点,可译为“到”“至”;のです是谓语补助成分,表示说明情况。

⑨〔…からみれば〕从…看的话。其中みれば是动词“見る”的假定形,在句中作条件状语句。

⑩〔さ〕(接尾)前接形容词、形容动词词干,使之构成表示程度的名词。

⑪〔と〕(接助)表示前提条件。可译为“一…, (就…)”等。

⑫〔まぶしくて〕是形容词まぶしい(晃眼)的连接式。

⑬〔でも〕(接)但是,可是。

⑭〔より〕比…。此格助词在文中表示比较的基准。

⑮〔…から…まで〕从…到…。

⑯〔400 ばいも遠くにあって〕在 400 倍距离的远处。あって是动词ある(在)的连接式,作状语。

⑰〔…ということは, …ためです〕…之所以如此是因为…的缘故。という概括前句内容,修饰形式体言こと,并与之结合起来接は构成主语。

⑱〔キロメートル〕千公尺,公里。此处省略了断定助动词だ的连用形で。

⑲〔みなさんの知っている〕众所周知。此句是一个主谓结构的定语从句,这种从句中的主格助词が一般可用の代之。

⑳〔もし…たら〕如果…的话。たら是过去助动词た的假定形。

㉑〔センチ〕厘米,公分。

㉒〔が〕(接助)此处为逆态接续,表示前句和后句存在着转折关系。

㉓〔ミリ〕毫米。

㉔〔…ことになります〕等于…。

㉕〔あついあつい〕非常热的。这是由两个形容词重叠构成

的,表示强调。

②6 [ところどころで]零零散散地在某些地方。

②7 [そのかわり]可是,相反。

②8 [なんか](副助)…之类。等于など,有时可不译。

②9 […てしまう](补动)表示动作的完成,完了。

③0 [大きな](连体)与形容词“大きい”(大的)意思相同。

③1 [こともあります]有时也…。此句型表示某种情况或事情有时候也是存在的。

二、太陽をまわる星

1. 地球のきょうだい—わく星

太陽のまわりを回っているの①は、地球だけ②ではありません。九つも回っている星があります。太陽に近い方からいうと③、水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星、めい王星の九つです。だから、これらの星は、みんな地球のきょうだいです。こういう地球のきょうだい星のことを、わく星といいます④。

でも、水星や金星は、地球より太陽に近いので、人間みみたいな⑤動物は、あつくて住んではいられません。また火星より遠い方のわく星は、寒すぎて⑥、ここにも人間みみたいなものは住んではいられません。まったく地球は、ちょうどよいきよりにあるのです。

太陽を中心にして⑦、そのまわりを回っているわく星の集まりを太陽けい⑧といいます。わく星はどれも⑨、地球と同じような向きに⑩、ほぼ円をえがいて、太陽のまわりを回っています。太陽けいは、全体として⑪、うすくて平らな⑫円ばんのよ

うな形かたちになっています。

2. 太陽たいようのまご一えい星せい

わく星せいのまわりを回まわっている小さい星ちい ぼしもあります。太陽たいようからみれば、まごのような星ぼしで、こういうのをえい星せいと いいます。月つきは地球ちきゅうのたった一つひとのえい星せいですが、他のわく星た せいには、たくさん回まわっているものもあるし^⑬、ぜんぜん一つもないものもあります。

水星すいせいと金星きんせいには一つひともありますが、火星かせいには小さなえい星ちい せいが二つ回ふた まわっています。二つとも^⑭小さな星ぼしで、直ちよっけいが10キロメートル前後ぜんごしか^⑮ありません。それを思うと、地球ちきゅうのえい星せい（月つき）は、ずいぶん大きい方おお ほうです。地球ちきゅうの4分ぶんの1い以上じょうもあります。

木星もくせいや土星どせいには、10こ以上いじょうも^⑯えい星せいが回まわっていますし、天王星てんのうせいには五ついつ、海王星かいおうせいには二つ回ふた まわっています。めい王星おうせいには一つもないようです^⑰。木星もくのえい星せいのうち、四つよっは、わりと大きいので、小ちいさなぼう遠えんきようでも見るみことができます^⑱。毎日まい見みている^⑲と、その四つよっが木星もくせいの左ひだりがわに見えたり、右みぎがわに見えたりして^⑳、なかなかおもしろいものです。

3. たくさん見つけた^{②①}小^{しょう}わく^{せい}星

太陽^{たいよう}のまわりに、九^{ここの}つのわく^{せい}星がまわっていること^{②②}を、前^{まえ}のページで話^{はな}しましたが、もっと小^{ちい}さいものまで^{②③}いれたら、いくつも^{②④}たくさん回^{まわ}っています。1801^{ねん}年に、火^か星^{せい}と木^{もく}星^{せい}の間に、小^{あいだ}さなわく^{ちい}星が回^{まわ}っていることが発^{はっけん}見^{けん}されてから^{②⑤}、いまでは、もう1,000^{はっけん}こも2,000^{はっけん}こも発^{はっけん}見^{けん}されています。どれもみな小^{ちい}さいので^{②⑥}、小^{しょう}わく^{せい}星とよばれています。いちばん大^{おお}きいセレス^{②⑦}という^{②⑧}小^{しょう}わく^{せい}星でも、月^{つき}の4^{ぶん}分の1^{ちい}ぐらいしかなく、小^{ちい}さいのになると、直^{ちやう}けいが1キロメートルもないようなものもあるようです。

4. かわった動^{うご}きをする小^{しょう}わく^{せい}星もある

小^{しょう}わく^{せい}星の中^{なか}には、き道^{どう}(回^{まわ}る道^{みち})が、火^か星^{せい}と木^{もく}星^{せい}の間^{あいだ}ばかりというわけではなくて、エロス^{②⑨}やイカルス^{③⑩}などのように、火^か星^{せい}よりもっと内^{うち}がわにはいって来^きて、地^ち球^{きゅう}のそばへや^くって来^くるのもあり、ぎゃくに、ヒダルゴ^{③⑪}のように、土^ど星^{せい}の近^{ちか}くまで行^いくのがあります^{③②}。

注 釋

①〔の〕(形体)起总结前句使之变成名词性词组的作用。后接は作主语。

②〔だけ〕(副助)下接否定,译为“不仅”。

③〔…からいうと〕从…说起(的话)。

④〔…を…といいます〕把…叫作…。

⑤〔みたいな〕比喻助动词みだ的连体形，可译为“象…似的”。

⑥〔すぎて〕动词“過ぎる”的连接式。接于形容词、形容动词词干之后构成复合动词，表示“过于”之意，“寒すぎて”过于寒冷。

⑦〔太陽を中心にして〕以太阳为中心。

⑧〔太陽けい〕（名）太阳系。

⑨〔どれも〕由疑问代词どれ与副助词も结合构成的副词，可译为“全都”。

⑩〔に〕（格助）在此文中表示动作、作用的方向，“朝…”“向…”。

⑪〔体言＋として〕作为…。此句型表示立场、资格，有时可不译。

⑫〔うすくて平らな〕并列修饰“円ばん”。一个体言同时被二个以上用言连体修饰时，前面的用言常用其连用形＋接续助词て中顿。

⑬〔し〕（接助）用于并列陈述。在这里是“既有…，也有…”的意思。

⑭〔とも〕（副助）都。

⑮〔しか〕（副助）下接否定，“只”“仅”。

⑯〔以上も〕甚至…以上，比…要多。も（副助）起提示、强调作用。

⑰〔ようです〕比喻助动词ようだ的终止形（敬体），“似乎”“好象”的意思。

⑱〔…ことができます〕能够…。

⑲〔見ている〕动词“見る”（看）的继续态，表示动作的延续。

⑳〔…たり，…たりする〕或者…或者…，又…又…。接续助词たり表示两个或两个以上动作的并列或交替进行，最后一个たり必须后接する，而由它的词尾变化起连接作用。して是する连接式作状语。

㉑〔見つけた〕动词“見つかる”（被发现）的过去式，与副词たくさん共同作“小わく星”的定语。此标题的正常说法应该是“小わく星がたくさん見つかった”。

㉒〔こと〕（形体）起概括前句内容，使之起名词性词组的作用。

㉓〔まで〕（副助）表示最大限度，有“连…”“连…都…”“甚至”等意。

②④ [いくつも](副)下接肯定,表示“许多”“几个”;下接否定,表示“没几个”。

②⑤ [発見されてから]自从被发现以来。“発見され”是“発見する”的被动态;…てから:…之后;…以来。

②⑥ [ので](接助)因为,由于。

②⑦ [セレス](名)谷神星。

②⑧ […という…]叫作…。

②⑨ [エロス](名)爱神星。

③⑩ [イカルス](名)伊卡鲁斯星。

③⑪ [ヒダルゴ](名)希达谷星。

③⑫ […には, …のもあり, …のもあります]在…之中即有…, 又有…。も(副助)起兼提并论的作用,表示“也”“又”等意。