

理工科日语分级读物

3—(7)

生活と構造物

生活与建筑物

高等教育出版社

理工科日语分级读物 3—(7)

生活と構造物

生活与建筑物

靖立青 马金淼 选注

高等教育出版社

编者说明

本书是理工科日语分级读物第三级第七册,可供水利、土木、建筑各专业的学生配合《日语教学大纲》(草案)中第三阶段教学或课外阅读使用。本书选文共为12篇,多是趣味性较强的科普文章,因而也可供学习日语的工程技术人员等同志自学。选文均出自近年出版的原文书刊,为适应读物的目的和需要,个别地方做了删减。

本书的专业术语的翻译曾得到聂兰生、崔广涛、陈荣光三同志的协助,谨此致谢。

本书由顾明耀同志审阅。

理工科日语分级读物 3—(7)

生活と構造物

生活与建筑物

靖立青 马金淼 选注

*

高等教育出版社出版

新华书店北京发行所发行

河北省香河县印刷厂印装

*

开本787×960 1/32 印张2.625 字数57,000

1982年9月第1版 1984年7月第1次印刷

印数 00,001—7,710

书号 9010·0149 定价 0.32元

主 编 者 例 言

一、这套分级读物共四十余册,配合理工科公共日语的教学,供学生课外选读,也可供学习日语的科技人员阅读。

二、这套分级读物共分五级,一至四级分别与日语教学大纲的四个教学阶段相配合,第五级供高年级学生选读。这套读物,旨在帮助学生巩固课内所学词汇和语法知识,并扩大词汇量和语法知识,扩大学生的日语知识视野。

三、读物内容第一级为生活方面、科技方面的短文;第二级为科技知识、科学实验、科技对话、科学家故事等方面的短文;第三级及第四级为理工科各类专业的短文;第五级为应用文、科技书的前言、随笔等方面的短文。

四、每本读物均在封面上标明所属级别,例如“理工科分级读物1—(1)”表示该书为第一级第一本。

五、每本读物均由若干篇短文组成,每篇短文后附有必要的词汇、语法注释。

六、每本读物均附有全部选文的参考译文,译文在不影响汉语表达习惯的前提下尽量直译,以供学生对照检查自己对原文的理解是否正确。

周炎辉 顾明耀

目 录

1. 家の一生	1
2. 土木技術	6
3. 土木工事の意義と種類	11
4. 港の種類	18
5. ダム地点の選定	24
6. 生活と構造物	30
7. 土との係わり	35
8. 橋	40
9. 海岸の変化	45
10. 道路トンネルの特質	49
11. 近接施工と対策	55
12. アスファルト舗装	60
参考译文	65

1. 家の一生

家の一生は人間の一生に似ている¹ 点が多い。

生れながらにして² 授け³ られた体質は、その人間の一生に影響⁴ するところが大きいである⁵ が、家にあっても⁶、その先天的の体質⁷ すなわち建物の普請⁸ の程度は、人間以上⁹ にその家の一生を支配する。

人間は生れて¹⁰ から死ぬまで、自然的・経済的・社会的な要因¹¹ により、肉体的にも精神的にも幾多¹² の試練をうける¹³ が、家もまた自然的な、あるいは社会的な力により、大きく影響される。

ただ異なる¹⁴ 点は、人間は生れてから成人になるまで、肉体的成長があるが、家は根本的には成長はなく、誕生の当初より¹⁵ ただちに¹⁶ 建築的減衰をたどらなければならない¹⁷ ことである。

もちろん建物にあっても、増築¹⁸・改装¹⁹ などにより、成長する家はあるが、家の一生を考えると、基本的な姿²⁰ ではない。

家は、誕生後ただちに、構造耐力²¹ の上に

おいても、また価値の上からみても²²、減衰して
いくが、これを修繕行為^{しゅうぜんこうい}によって食い止めよう
と²³ 努力が払われ^{はら}²⁴、延命策^{えんめいさく}が絶えず試みられ
る²⁵。人間もまた治療^{ちりょう}によってその寿命^{じゅみょう}の長
からんことを望^{のぞ}んでいる²⁶。

しかし、地上^{せい}に生あるもの²⁷は、いつかは²⁸
死滅^{しめつ}する運命^{うんめい}にある²⁹と同じく³⁰、家もまた生き
た建物³¹として活用^{かつよう}される³²期間^{きかん}にはおのずか
ら³³限度^{げんどう}があり、やがては滅失^{めつしつ}して³⁴いく。

この誕生から死滅^{しゆんこう}、いいかえれば³⁵竣工^{しゆんこう}か
ら滅失までの期間が家の寿命である。

家の寿命^{たいようねんげん}を耐用年限³⁶または耐用命数³⁷と
よんでいるが、この耐用年限という言葉は、現在
いろいろに用いられており、単に建物の耐用年限
という同一表現^{どういつひようげん}であっても、その意味するところ
を異にする³⁸ 場合がある³⁹。現在用いられてい
る建物の耐用年限なる言葉^{ことば}⁴⁰は、その内容からみ
て、実際の耐用年限と設定^{じつさい}⁴¹した耐用年限^{せつてい}とに
大別^{たいべつ}する⁴²ことができる。

人の寿命^{びようし}は、病死^{じこし}・事故死^{じこし}・あるいはまれ
には⁴³自殺^{じさつ}などによって終^{おわ}る⁴⁴が、家の寿命も、
除却^{じよきやく}⁴⁵・災害滅失^{さいがいめつしつ}⁴⁶・自然崩壊^{しぜんほうかい}⁴⁷などによって
終止符^{しゅうしふ}がうたれる⁴⁸。この建物が新築^{しんちく}されてか
ら滅失するまでの期間が実際の耐用年限である。

これとは観念^{かんねん}を別^{べつ}にして、建物利用上の都^つ

合⁴⁰ からあらかじめ⁵⁰ 定められた耐用年限がある。法定耐用年限などがこれであって、人間にたとえる⁵¹ ならば⁵²、会社⁵³・学校などの定年制⁵⁴に用いられている定年⁵⁵に匹敵する⁵⁶のもであり、これが設定した耐用年限である。したがってこの実際耐用年限と設定耐用年限との間には相当⁵⁷の開き⁵⁸のでてくるのも⁵⁹当然⁶⁰である。

——〈家の寿命〉 P.5 新海悟郎1958.6

注 釋

1. 似る（にる）〔自上一〕象，似。“似ている”不表示进行，而表示状态的持续。

2. “生れながらにして”生来，天生。“生れながら”〔副〕生来，天生。有时用“にして”（“して”是“する”的连接式）接在副词的后面，以形成更强的语感。

3. 授ける（さずける）〔他下一〕授与，赋予。

4. “…ところが大きいであろう”〔慎用型〕在很大程度上。“ところ”是形式体言。“であろう”表示缓和的语气。

5. “あっても”是动词“ある”的连用形接“ても”构成的。

6. “先天的の体質”先天的体质。“…的”是形容动词，作定语时一般用“…的な”的形式，有的也可以用“…の”的形式。

7. 普請（ふしん）〔名・他サ〕建筑，修缮。

8. 以上（いじょう）〔名〕更，再。用于这个词义时，“以上”直接接于体言之后，文中“人間以上に”构成状语成分，译作：比人更…。

9. 生れる (うまれる) [自下一] 出生, 诞生。
10. 要因 (よういん) [名] 因素。
11. 幾多 (いくた) [副] 许多。
12. “試練をうける” 经受考验。
13. 異なる (ことなる) [自五] 不同。
14. 这个“より”是文语格助词在口语中的残余, 其意义和用法均相当于口语中格助词“から”。
15. ただちに [副] 立即, 马上。
16. 辿る (たどる) [他五] 走向 (有决定结局意义的方向), 走 (难走的, 不认识的路)。
17. “ただ異なる点は…ことである”一句中, “異なる点は”是论述的主题, 其后有个并列句接“ことである”构成谓语, 对主题进行叙述。并列句即: “人間は…肉体的成長がある”与“家は…たどらなければならない”。其间用接续助词“が”连接。
18. 増築 (ぞうちく) [名・他サ] 增建, 扩建。
19. 改装 (かいそう) [名・他サ] 改装, 改建。
20. 姿 (すがた) [名] 面貌, 状态。
21. 構造耐力 (こうぞうたいりょく) [名] 结构耐久性。
22. “価値の上からみても”即使从价值上来看也…。文中这个词组与“…においても”呼应使用, 所以应译成“无论是在…上, 还是从价值上来看”。
23. “…食いとめようと…”欲想…阻止。“食い止める”, 阻止, 煞住。“と”是补格助词, 起指示出思维内容的作用。可以认为这里的“…と”后省略了“思って”“して”之类的词语。
24. 払う (はらう) [他五] 付予, 给予。“払われ”是“払う”的被动语态的中顿形式。
25. 試みる (こころみる) [他上一] 试试, 尝试。

26. “…長からんことを望んでいる” 希望…绵長。“長から” 是文语形容词“長し”（现代口语中是“長い”）的“カリ”活用的未然形。“ん”是文语助动词，表示意志、推量等意义。“こと”为形式体言。“望む”〔他五〕希望。“寿命”后的“の”是代替“が”的。

27. “生あるもの”有生者。“生”〔名〕生，生存。“ある”〔自五〕有。“もの”〔名〕者。“生ある”是文语的表达形式，相当于现代口语中的“生がある”。作“もの”的定语。

28. “いつかは”总有一天。“いつか”〔副〕迟早，总有一天。“は”是提示助词，接于副词后可提示状语。

29. “体言にある”〔惯用型〕处于…。

30. “…と同じく”与…相同。“と”的前面是“地上に…運命にある”，也可认为其间省略了“ということ”。

31. “生きた建物”有生命的建筑物。“生きた”在这里表示现存的状态。

32. 活用（かつよう）〔名・他サ〕充分利用。

33. おのずから〔副〕自然，自然而然地。

34. 滅失（めっしつ）〔名・自サ〕消失，消亡。

35. “いいかえれば”换句话说，换言之。

36. 耐用年限（たいようねんげん）〔名〕使用年限。

37. 耐用命数（たいようめいすう）〔名〕使用寿命数。

38. “…を異にする”…不同。

39. “…場合がある”〔惯用型〕有时…。

40. “耐用年限なる言葉”使用年限这一词语。其中的“なる”是文语助动词“なり”的连体形，在这里相当于现代口语中的“という”。

41. 設定（せってい）〔名・他サ〕给定，设定。

42. 大別（たいべつ）〔名・他サ〕大致地区分。

43. まれ〔形动〕稀少，稀奇。

44. 終る（おわる）〔自他五〕结束，完了。
45. 除却（じょきやく）〔名〕拆除。
46. 災害滅失（さいがいめっしつ）〔名〕灾害损坏。
47. 自然崩壊（しぜんほうかい）〔名〕自然倒塌。
48. “終止符がうたれる” 结束，完结。“うたれる”是“打つ”的被动态。
49. 都合（つごう）〔名〕情况，某种关系。
50. あらかじめ（予め）〔副〕预先，事先。
51. たとえる（譬える・喩える）〔他下一〕比喻，比作。
52. “人間にたとえるならば” 若比喻人。“ならば”是“だ”的假定形，它也可以接在用言终止形后，表示假定。
53. 会社（かいしゃ）〔名〕公司。
54. 定年制（ていねんせい）〔名〕退休制度。
55. 定年（ていねん）〔名〕退休年龄。
56. 匹敵（ひってき）〔名・自サ〕匹敌，比得上。
57. 開き（ひらき）〔名〕距离，差距。
58. “…開きのでてくるのも…” 此句中的前一个“の”表示定语句中的主语，代替主格助词“が”。后一个“の”是形式体言。
59. 当然（とうぜん）〔副・形动〕当然，必然。

2. 土 木 技 術

土木技術は、我^{われわれ}我^{われ}人間の社会活動^{かつどう}をし易^{やす}くする² ために、大地に施工^{しこう}された工事^{こうじ}に関する³ 技術であるから、工事の対^{たい}象^{しょう}がその土地その土

地⁴であり、使用^{しよう}される材料^{ざいりよう}も、最近^{さいきん}は鉄鋼^{てつこう}
や石油製品^{せきゆ}、コンクリート二次製品^{にじ}等工場^{むかし}
製品も多く使用されるようになったが、昔^{むかし}は
主として^{しゆ}、土砂^{どしや}や石材^{せきざい}であり、木材であった⁹。
このように工事の対象が土地であるために、工事
対象物^{どういっ}は同一¹⁰のものではなく¹¹、また使用される
材料も、土砂や木材という極^{きわ}めて地域性^{ちいきせい}の強^{つよ}
い¹²材料であった。このように現場性^{げんばせい}が極めて
強い点が、土木工学が他^たの工学と異なる点であ
ろうと考^{かんが}えられる¹⁸。

我^{われわれ}我^{われわれ}がある土木構造物^{こうぞうぶつ}¹⁴を作る場合、その構
造物が作られる地域の特性^{とくせい}を、十分調査検討^{じゅうぶんちようさ けんとう}
しなければならない¹⁵所以^{ゆえん}¹⁶である。基礎^{とじつ}¹⁷の
土質^{どしつ}の性情^{せいじよう}¹⁸、地形^{ちけい}、気象条件^{きしやうじようけん}、洪水時の出^で
水^{みず}¹⁹状^{じよう}況^{きよう}等を十分調査し、使用する土砂、骨
材等の性質^{ざい}、量^{りよう}、単価^{たんか}等も勘案^{かんあん}して²⁰、最も経
済的に、目的に沿う構造物を構築^{こうちく}しなければな
らない²¹。

最近現場^{げんば}ということを考える場合、最も意^いを
用いなければならない²²問題に、環境問題^{かんきよう}があ
る。環境問題については²³、ここで詳^{くわ}しく²⁴述
べるつもり²⁵はないが、土木工学は本来自然環
境に人工を加えて²⁶これを変更^{へんとう}し、人間の社会
活動^{さか}を盛んにしたり、あるいはその安全^{あんぜん}を計^{はか}
ることを目的としているものであるから、本来環境

問題そのもの²⁷と云える²⁸。ただ在来^{ざいらい}²⁹問題にならなかつたのは、その変更が余り急激でなかつた³⁰ことと、マイナス³¹面よりプラス³²面が遙かに³³大きい方向への変更であつたためであらう。最近^{さいきん}は、人間活動が余りに巨大^{きよだい}になり過ぎて³⁴、マイナス面が強く前面^{ぜんめん}に出るようになったために、いろいろな問題が生じたわけで、今後の土木工学は、このマイナス面を小さくする方向で、努力していかなければならない。

最後に経験^{けいけん}の問題についてのべる。

経験^{けいけん}が重要な要素^{ようそ}であることは、工学全般^{ぜんぱん}³⁵について云えることであらうが、殊に^{こと}³⁶土木工学については、その歴史的経緯^{けいい}³⁷からみても、人間の社会活動^{とも}と共に³⁸何千年来^{なんせんねんらい}³⁹行なわれてきた土木工事が、近來^{きんらい}⁴⁰まではほとんどすべて、経験^{つみかさ}の積重ね⁴¹の上に築かれ⁴²、継承^{けいしょう}されて来たという事実^{じじつ}があり、また工事を実施する^{こうじ}⁴³対象が、それぞれに違ふという事情^{じじょう}⁴⁴もあつて、経験が極めて大きな要素である⁴⁵。

—《土木技術資料》第21巻第4号P.4

長井 健 昭和54年4月

注 釋

1. 我我（われわれ）〔代〕我们。
2. “…をし易くする”中的“し易く”是由“する”的连用形“し”接接尾词“易い”构成的。“形容词连用

形く+する”可看作一个整体，当作一个他动词来处理。

3. “体言+に関する”〔惯用型〕关于…的。在句中做定语成分。

4. “その土地その土地”各种土地。名词的重叠，一般表示复数或每个。

5. 鉄鋼（てっこう）〔名〕钢铁。

6. コンクリート二次製品（concrete にじせいひん）
〔名〕混凝土制品。

7. 昔（むかし）〔名〕从前，过去。

8. 主として（しゅとして）〔副〕主要是。

9. “土木技術は…技術であるから，…昔は主として土砂や石材であり，木材であった。”一句是由接续助词“から”关连的主从复合句，从句表示原因。为了使译文简练明晰，也可在原因从句“…から”处断句，译成两个独立的句子，如：“土木技术是…一种技术。因此…，而过去主要是土砂和石材、木材”。

10. 同一（どういつ）〔名・形动〕同样，相同。

11. “工事対象物は同一のものではなく”是个主谓谓语句，“なく”是从句的谓语，以连用形表示中顿。“ものは”的“は”顶替“が”以提示从句的主语。

12. 強い（つよい）〔形〕强的，强烈的，坚固的。

13. “このように現場性が極めて強い点が土木工学が他の工学と異なる点であろうと考えられる”直译为：“可以认为现场性很强这一点是土木工程学与其他工程学不同之点吧！”为适应汉语表达习惯，也可译成：“由此可见，现场性很强是土木工程学不同于其他工程学之处”。

14. 構造物（こうぞうぶつ）〔名〕结构物，构筑物。

15. “調査検討する”由两个动词复合成一个动词时，一般前一个动词要用连用形，但由两个サ变动词构成一个复合动词时，前一个动词则只用词干。“調査検討する”就是

由“調査する”和“検討する”复合而成的。两个サ变动词构成复合动词时，多表示两个相关联的动作次第进行。

16. 所以（ゆえん）〔名〕理由，原因（所在）。

17. 基礎（きそ）〔名〕地基。

18. 性情（せいじょう）〔名〕性质，性格。

19. 出水（でみず）〔名〕涨水，发水。

20. 勘案（かんあん）〔名・他サ〕考虑，酌量。

21. “基礎の…構築しなければならない”一句中“…調査し”与“…勘案する”并列，将“勘案する”变成连用形加上“て”后，就使这个并列词组构成了状语，修饰“構築する”。“なければならない”是陈述方式，翻译时要放在前面。

22. “意を用いる”最应注意，特别用心。

23. “体言＋について（は）”〔惯用型〕关于…。

24. 詳しい（くわしい）〔形〕详细的。

25. つもり（積り）〔名〕打算，意图，动机。“…つもりはない”意为“不打算…”。

26. “人工を加える”加（人）工。

27. そのものは是个类似接尾词的词组，接在体言后，表示所指的事物的本身。

28. “云える”是“いう”的可能语态。“いう”也写作“云う”。

29. 在来（ざいらい）〔名〕原有，通常，普通。

30. “あまり…ない”〔惯用型〕不怎么…，不很…。

31. マイナス（minus）〔名・他サ〕不利，消极因素，损失，减，减去。

32. プラス（plus）〔名・他サ〕有利，有好处，利益，加，相加。

33. 遙か（はるか）〔副・形动〕（距离、时间、程度上）远，遥远，…得多。

34. “なり過ぎる”是由动词“なる”的连用形“なり”后接“過ぎる”构成的。“過ぎる”〔接尾〕接于动词连用形、形容词词干后，意为“过度…”、“过分…”

35. 全般（ぜんぱん）〔名〕全面，全体，总体。

36. 殊に（ことに）〔副〕特别，格外，尤其。

37. 経緯（けいゐ）〔名〕（事情的）原委。

38. “体言、用言终止形＋と共に”〔惯用型〕与…一同，随着…。

39. 何千年来（なんせんねんらい）几千年来。

40. 近来（きんらい）〔名〕最近，现在。

41. 積重ね（つみかさね）〔名〕积累。

42. 築く（きずく）〔他五〕建立，建设，建筑。

43. “工事を実施する”施工。

44. 事情（じじょう）〔名〕情形，情况，缘故。

45. “経験が重要な要素であることは…云えることであろうが…という事実があり，…極めて大きな要素である”的结构是“経験が重要な…云えることであろう”与“殊に…大きな要素である”并列，二者通过接续助词が关联。后者又是一个主从复合句，“人間の…事情もあって”是从句部分，“経験が…要素である”是主句。从句表示原因，它由“人間の…事実があり”和“…事情もある”并列而成，从句通过接续助词て与主句相接。由于全句较长，翻译时可取分译的办法。

3. 土木工事の意義と種類

土木工事とは、ある種の目的のために地球表面を改造する技術、すなわち地球に外科手術

ほどこ いしや
を施す¹ 医者² のようなもの³ である。高い山
を切り取り⁴ , 低き⁵ を埋め⁶ , あるいは山に穴
をあけ⁷ , トンネル⁸ を作り, 河川には橋梁
を架設して, 道路⁹ , 鉄道, 水路¹⁰ を通ずる¹¹ ,
または堰堤¹² を築造して新に人工湖水を現出
せしめ, あるいは埋立¹³ をして新しい陸地をつ
くるなど, 数えればこれはいずれも地球表面
に加工して国家社会の福祉¹⁴ の増進と文化的生
活および産業に都合よく¹⁵ 改造するのを目的と
している。そして, これら土木工事の特徴とす
るところは¹⁶

第1, 土木工作物¹⁷ は移動不能である:¹⁸ すな
わち土木工作物は必ず地球表面に造り付¹⁹ け²⁰ で
ある関係上, 工作物の一部または全部が地面,
地下であるために, その価値効果は全然²¹ 地方
的であって, これを他に流用する²² ことはでき
ない。たとえば東京の水道²³ で大阪の市民を
養う²⁴ ことは不可能であるし²⁵ , 北海道の鉄道
で九州の貨客²⁶ を輸送することはできないな
どである。

第2, 土木工事は公開的, 総合的, かつ²⁷ 地
方的である; 工作物は地方的条件により²⁸ , こ
れに適合するように建設され, しかも²⁹ 公開し
て作業されるものであるから, 同じものを2つ作
ることはない³⁰ と同時に³¹ , 失敗にしる, 成功