

中国计算机软件专业技术资格和水平考试自学丛书

计算机日语

唐毅 殷人昆 胡敦 编著



清华大学出版社



H136.452

375075

中国计算机软件专业技术资格和水平考试自学丛书

计 算 机 日 语

唐毅 殷人昆 编著
胡 敦



清华大学出版社

(京)新登字158号

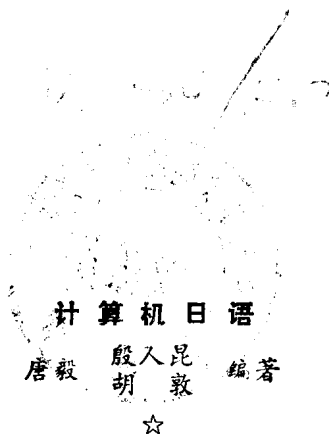
内 容 简 介

本书是由中国计算机软件专业技术资格和水平考试委员会组织,为适应国内广大计算机专业人员学习专业日语的需要而编写的。它包括计算机组成、网络、通信、高级语言、语言处理、操作系统、结构化程序设计、数据库、CAD/CAM、办公室自动化、人工智能与专家系统、软件质量与质量管理以及计算方法等计算机专业基本词汇与基本句型,使读者能够通过学习达到较高的专业日语水平。最后,附了一份1989年日本来北京招收计算机软件劳务输出者时所用的测试卷子,供练习使用。

本书特别适合于参加计算机应用软件水平考试考日语的考生、计算机专业的专业日语学习者以及去日本的计算机软件劳务输出者使用;也可供科技人员、大中专学生作为学习日语的参考读物。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社
激光防伪标志,无标志者不得销售。



计 算 机 日 语

殷人昆 胡敦 编著

☆

清华大学出版社出版

北京 清华园

中国科学院印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行

☆

开本: 787×1092 1/16 印张: 23.5 字数: 555千字

1994年3月第1版 1994年3月第1次印刷

印数: 0001—8000

ISBN 7-302-01282-2/TP·486

定价: 18.00元

前 言

本书是根据《中国计算机软件专业技术资格和水平考试大纲》中关于计算机专业日语的要求编写的。

在编写的过程中,作者参考了近几年来历次全国考试及模拟考试中有关计算机日语的试题,以及日本出版的和我国出版的若干计算机专业日语方面的书刊,从中选择了经常使用的专业词汇和日常词汇1500多条,以及在专业文献中经常出现的语法现象,作为本书编写的基础。由于我国与日本在科技与经济方面的交往日益增多,计算机的使用与国际合作日益广泛,以及软件考试的内容不断深化,为了帮助广大学员应考,同时兼顾与日本有关方面交往的计算机软件技术人才的培养,本书尽量做到能覆盖计算机专业领域的所有方面。以日本情报技术人员水平考试辅导教材为主,从有关书刊中选择了有典型性的文章,共编成了25课课文,同时在每课后附加了练习,供读者深入学习。每课的语法解释分两个部分,第一个部分是本课语法重点,把在专业日语中经常出现的语法现象加以总结,深入介绍,辅之以大量例句,力求读者能够切实领会。第二部分是对课文中难句,惯用型、重点词汇进行解释,帮助读者比较准确地理解课文内容,正确地进行翻译。在本书的最后,还附了一份日本方面来京招考计算机劳务输出人员的书面考试卷子。它是从昭和56年到平成元年各年度日本情报处理技术人员考试试题中选出的,有一定代表性。

本书适用于参加中国计算机软件专业技术资格与水平考试中选择日语考试的考生自学,也适用于在中外合资公司或从事国际合作交流工作的人员自学。对于在大专院校中学习日语,又对计算机有兴趣的在校生,也是一本有益的教科书,还可以供大专院校选作专业日语教材。

本书第一课到第十五课由上海科技大学唐毅(计算机系)胡敦(外语系)编写,第十六课到第二十五课由北京清华大学殷人昆(计算机系)编写。全书单词整理由殷人昆负责,最后由唐毅定稿。

在全书的编写过程中,得到清华大学出版社的大力支持,并得到有关同志宋万里、郑人杰、徐培忠、尹芳平、焦金生等同志的帮助,在此一并表示感谢。

由于作者水平有限,难免有错谬疏漏之处,敬请读者批评指正。

作 者

1993年10月27日

目 录

第一课 计算机的组成	(1)
一、生词.....	(1)
二、课文.....	(3)
コンピュータの構成.....	(3)
三、语法解释.....	(4)
1. 本课语法重点：可能动词.....	(4)
2. 课文语法解释.....	(5)
四、练习.....	(6)
五、课文的参考译文.....	(7)
第二课 数值表现方法	(8)
一、生词.....	(8)
二、课文.....	(9)
1. デジタルとアナログ.....	(9)
2. 10進法と2進法.....	(10)
三、语法解释.....	(11)
1. 本课语法重点：动词被动式.....	(11)
2. 课文语法解释.....	(12)
四、练习.....	(14)
五、课文参考译文.....	(15)
第三课 数值表现形式	(17)
一、生词.....	(17)
二、课文.....	(17)
数値の表現形式.....	(17)
三、语法解释.....	(20)
1. 本课语法重点：接续助词“のに”.....	(20)
2. 课文语法解释.....	(20)
四、练习.....	(23)
五、课文参考译文.....	(24)
第四课 存取时间	(27)
一、生词.....	(27)
二、课文.....	(28)
アクセス時間.....	(28)
三、语法解释.....	(29)
1. 本课语法重点：并列助词“たり”.....	(29)

2. 课文语法解释·····	(29)
四、练习·····	(31)
五、课文参考译文·····	(32)
第五课 存储器的层次化 ·····	(34)
一、生词·····	(34)
二、课文·····	(35)
記憶装置の階層化·····	(35)
三、语法解释·····	(37)
1. 本课语法重点: 补助动词·····	(37)
2. 课文语法解释·····	(38)
四、练习·····	(40)
五、课文参考译文·····	(40)
第六课 二进位的加法 ·····	(43)
一、生词·····	(43)
二、课文·····	(43)
2進整数の加算と全加算器 ·····	(43)
三、语法解释·····	(45)
1. 本课语法重点: 接续助词“ても”·····	(45)
2. 课文语法解释·····	(46)
四、练习·····	(48)
順序回路·····	(48)
五、课文参考译文·····	(49)
第七课 中断处理 ·····	(52)
一、生词·····	(52)
二、课文·····	(53)
割込み·····	(53)
三、语法解释·····	(55)
1. 本课语法重点: 动词使役态·····	(55)
2. 课文语法解释·····	(56)
四、练习·····	(58)
五、课文参考译文·····	(59)
第八课 通道方式 ·····	(62)
一、生词·····	(62)
二、课文·····	(63)
チャンネル·····	(63)
三、语法解释·····	(65)
1. 本课语法重点: たら·····	(65)
2. 课文语法解释·····	(65)
四、练习·····	(67)

1. 入出力処理·····	(67)
2. 直接制御方式·····	(68)
五、课文参考译文·····	(69)
第九课 数据通信系统的组成 ·····	(71)
一、生词·····	(71)
二、课文·····	(72)
データ通信システムの基本構成·····	(72)
三、语法解释·····	(73)
1. 本课语法重点：并列助词“と”·····	(73)
2. 课文语法解释·····	(74)
四、练习·····	(75)
データ伝送の速度·····	(75)
五、课文参考译文·····	(76)
第十课 系统开发过程 ·····	(79)
一、生词·····	(79)
二、课文·····	(80)
1. システム開発過程と局面化開発の必要性·····	(80)
2. 問題分析と要求定義·····	(81)
三、语法解释·····	(82)
1. 本课语法重点：接续助词“ながら”·····	(82)
2. 课文语法解释·····	(83)
四、练习·····	(84)
システム設計·····	(84)
五、课文参考译文·····	(85)
第十一课 程序设计 ·····	(87)
一、生词·····	(87)
二、课文·····	(88)
プログラミング·····	(88)
三、语法解释·····	(90)
1. 本课语法重点：接续助词“ば”·····	(90)
2. 课文语法解释·····	(91)
四、练习·····	(92)
1. システム開発とテスト工程·····	(92)
2. 文書化·····	(93)
五、课文参考译文·····	(94)
第十二课 程序设计语言 ·····	(96)
一、生词·····	(96)
二、课文·····	(97)
1. プログラム言語の必要性和プログラム言語の登場·····	(97)

2. 機械向き言語と高水準言語	(98)
三、语法解释	(99)
1. 本课语法重点: 必要	(99)
2. 课文语法解释	(100)
四、练习	(101)
新しいプログラミング言語	(101)
五、课文参考译文	(102)
第十三课 语言处理程序	(104)
一、生词	(104)
二、课文	(104)
言語処理プログラム	(104)
三、语法解释	(106)
1. 本课语法重点: 动词持续式	(106)
2. 课文语法解释	(107)
四、练习	(108)
五、课文参考译文	(108)
第十四课 操作系统	(111)
一、生词	(111)
二、课文	(111)
オペレーティング・システム	(111)
三、语法解释	(114)
1. 本课语法重点: 否定助动词“ない”	(114)
2. 课文语法解释	(115)
四、练习	(115)
ジョブ管理	(115)
五、课文参考译文	(116)
第十五课 流程图	(119)
一、生词	(119)
二、课文	(120)
1. 三つの基本形の整理	(120)
2. 例题——数值積分	(121)
三、语法解释	(124)
1. 本课语法重点: ことにする	(124)
2. 课文语法解释	(125)
四、练习	(126)
二分法	(126)
五、课文参考译文	(127)
第十六课 结构化程序设计	(132)
一、生词	(132)

二、课文	(133)
1. 構造的プログラミング	(133)
2. 構造的プログラミングのための構文	(134)
三、语法解释	(135)
1. 本课语法重点：“となる”和“になる”	(135)
2. 课文语法解释	(136)
四、练习	(139)
天下り式作譜とたたき上げ式作譜	(139)
五、课文参考译文	(140)
第十七课 软件质量和质量管理	(142)
一、生词	(142)
二、课文	(143)
1. 品質管理の必要性	(143)
2. 品質管理の方向	(143)
三、语法解释	(144)
1. 本课语法重点：“とする”与“にする”	(144)
2. 课文语法解释	(146)
四、练习	(150)
ソフトウェアの品質	(150)
五、课文参考译文	(151)
第十八课 软件测试	(153)
一、生词	(153)
二、课文	(154)
ソフトウェアテスト	(154)
三、语法解释	(156)
1. 本课语法重点：“こと”的用法	(156)
2. 课文语法解释	(160)
四、练习	(163)
1. プログラム・テスト	(163)
2. プログラム・テストの種類	(163)
五、课文参考译文	(164)
第十九课 文件及其分类	(167)
一、生词	(167)
二、课文	(168)
1. レコードとファイル	(168)
2. ファイルの分類	(168)
三、语法解释	(172)
1. 本课语法重点：助词“に”	(172)
2. 课文语法解释	(175)

四、练习·····	(178)
1.フレキシブル・ディスク·····	(178)
2.フレキシブル・ディスクの種類·····	(179)
五、课文参考译文·····	(179)
第二十课 文件组织·····	(183)
一、生词·····	(183)
二、课文·····	(183)
ファイル編成法·····	(183)
三、语法解释·····	(186)
1.本课语法重点：副助词“だけ”·····	(186)
2.课文语法解释·····	(187)
四、练习·····	(188)
VSAM ファイル·····	(188)
五、课文参考译文·····	(192)
第二十一课 数据库·····	(195)
一、生词·····	(195)
二、课文·····	(195)
データベース·····	(195)
三、语法解释·····	(198)
1.本课语法重点：形式体言“もの”·····	(198)
2.课文语法解释·····	(201)
四、练习·····	(202)
リレーショナル（関係）型モデル·····	(202)
五、课文参考译文·····	(207)
第二十二课 计算机网络·····	(210)
一、生词·····	(210)
二、课文·····	(211)
コンピュータ・ネットワーク·····	(211)
三、语法解释·····	(216)
1.本课语法重点：“ところ”·····	(216)
2.课文语法解释·····	(218)
四、练习·····	(220)
LAN·····	(220)
五、课文参考译文·····	(223)
第二十三课 CAD/CAM·····	(228)
一、生词·····	(228)
二、课文·····	(229)
CAD/CAM·····	(229)
三、语法解释·····	(232)

1. 本课语法重点: 构成复合动词的补助动词·····	(232)
2. 课文语法解释·····	(236)
四、练习·····	(237)
CAI ·····	(237)
五、课文参考译文·····	(241)
第二十四课 办公室自动化 ·····	(244)
一、生词·····	(244)
二、课文·····	(245)
オフィス・オートメーション·····	(245)
三、语法解释·····	(248)
1. 本课语法重点: 简单的句子分析与断段方法·····	(248)
2. 课文语法解释·····	(252)
四、练习·····	(254)
オフィス・コンピュータ·····	(254)
五、课文参考译文·····	(256)
第二十五课 人工智能与专家系统 ·····	(260)
一、生词·····	(260)
二、课文·····	(261)
人工知能とエキスパート・システム·····	(261)
三、语法解释·····	(263)
1. 本课语法重点: 来源于英语的外来语的还原方法·····	(263)
2. 课文语法解释·····	(276)
四、练习·····	(279)
AI 言語 ·····	(279)
五、课文参考译文·····	(280)
附录1 各课练习参考译文 ·····	(282)
第一课练习参考译文·····	(282)
第二课练习参考译文·····	(282)
第三课练习参考译文·····	(282)
第四课练习参考译文·····	(284)
第五课练习参考译文·····	(284)
第六课练习参考译文·····	(285)
第七课练习参考译文·····	(286)
第八课练习参考译文·····	(287)
第九课练习参考译文·····	(288)
第十课练习参考译文·····	(289)
第十一课练习参考译文·····	(290)
第十二课练习参考译文·····	(291)
第十三课练习参考译文·····	(292)

第十四课练习参考译文·····	(292)
第十五课练习参考译文·····	(293)
第十六课练习参考译文·····	(294)
第十七课练习参考译文·····	(295)
第十八课练习参考译文·····	(296)
第十九课练习参考译文·····	(297)
第二十课练习参考译文·····	(299)
第二十一课练习参考译文·····	(302)
第二十二课练习参考译文·····	(305)
第二十三课练习参考译文·····	(308)
第二十四课练习参考译文·····	(312)
第二十五课练习参考译文·····	(313)
附录2 词汇索引 ·····	(315)
附录3 1989年日本来京招收计算机软件劳务输出者测试试卷及答案 ·····	(350)
附录4 参考文献 ·····	(363)

第一课 计算机的组成

一、生 词

コンピュータ (名) 计算机

置ける (下一他) 可放在 (置く的可能态)

パーソナル (personal) (名) 个人

端末装置 (名) 终端设备

通信回線 (名) 通信电路, 通信线路

結ぶ (五他) 系, 连接, 结

大型 (名) 大型

システム (system) (名) 系统

至る (五自) 至, 到

さまざま (形动) 各式各样

規模 (名) 规模, 范围

異なる (五自) 不同, 不一样

構成 (名・サ他) 构成, 组成, 结构

機能 (名) 功能

観点 (名) 观点

演算 (名) 运算

記憶装置 (名) 存储设备

入力 (名・サ他) 输入

出力 (名・サ他) 输出

制御 (名・サ他) 控制, 操纵

分類 (名・サ他) 分类, 排序

データ (data) (名) 数据

加減乗除 (名) 加减乘除

算術演算 (名) 算术运算

論理和 (名) 逻辑和, 逻辑加

論理積 (名) 逻辑积, 逻辑乘

論理演算 (名) 逻辑运算

行う (五他) 行, 做, 进行

演算数 (名) 运算数

一時 (名) 暂时

蓄える (下一他) 存储, 保留

置数器 (名) 寄存器

回数 (名) 次数

数える (下一他) 计数

カウンタ (counter) (名) 计数器

高速 (名) 快速, 高速

書込み (名) 写入

読出し (名) 读出

内部記憶装置 (名) 内存存储器

遅い (形) 晚, 迟, 慢

きわめて (副) 极, 非常

記憶容量 (名) 存储容量

補助記憶装置 (名) 辅助存储器

外部記憶装置 (名) 外存储器

以前 (名) 以前, 从前, 过去

磁気コア (core) (名) 磁芯

用る (上一他) 使用

半導体 (名) 半导体

磁気ディスク (disk) (名) 磁盘

磁気テープ (tape) (名) 磁带

情報 (名) 信息, 资料

取り入れる (下一他) 存放

現象 (名) 现象

表現 (名・サ他) 表现, 表示

保存 (名・サ他) 保存

処理 (名・サ他) 处理

人間 (名) 人类, 人, 社会

文字 (名) 字, 文字, 字符, 字母

数字 (名) 数字

変換 (名・サ自他) 变换, 转换

キーボード (keyboard) (名) 键盘

いったん (副) 一旦, 一下子

カード (card) (名) 卡片

せん孔 (名・サ他) 穿孔
普通 (名) 通常, 一般, 普通, 寻常
光学式文字読取り装置 (OCR) (名)

光符阅读机
光学式マーク読取り装置 (OMR)
(名) 光标阅读机

磁気インク (ink) (名) 磁性墨水
バー・コード (bar code) (名) 条形码
図形 (名) 图形, 图像
ライト・ペン (light pen) (名) 光笔
タブレット (tablet) (名) 图形输入板
ディジタイザ (digitizer) (名) 数字化
转换器

マウス (mouse) (名) 鼠标
スキャナ (scanner) (名) 扫描器
マイクロフォン (micro phone) (名)
麦克风
ビデオ・カメラ (video camera) (名)

摄像机
計測器 (名) 计测器, 测量器
信号 (名) 信号
A-D変換器 (名) A-D转换器
通す (五他) 通过
認識 (名・サ他) 认识
印刷 (名・サ他) 印刷
音声 (名) 声音, 语音

プリンタ (printer) (名) 打印机
ブラウン管 (Braun) (名) 显像管
キャラクタ・ディスプレイ (character display) (名) 字符显示器

ほとんど (副) 几乎, 大部分
描く (五他) 画, 描绘
プロッタ (plotter) (名) 绘图机
グラフィック・ディスプレイ (graphic display) (名) 图形显示器
合成する (サ他) 合成
アナログ信号 (analog 信号) (名)

模拟信号

送り出す (五他) 送出
前記 (名) 前述, 上述
諸装置 (名) 各个设备
解説 (名・サ他) 译码
必要 (名・形动) 必要, 必需

または (接) 或, 或者
現在 (名) 现在, 目前
主 (形动) 主要, 大部分, 最重要
ながら (接助) ……边……边……,

虽然……可是……

また (副・接) 又, 还, 也, 并且
すなわち (接) 也就是说, 亦即,

则, 于是
要求 (名・サ他) 要求
動作 (名・サ自) 动作, 工作
演算 (名・サ他) 运算, 演算
逐次 (副) 逐次, 依次, 按照次序
自動 (名) 自动
進行 (名・サ自他) 进行, 进展, 推

进

つかさどる (五他) 掌管, 主管
併せる (下一他) 合并, 加在一起
中央 (名) 中央, 中心, 中枢
呼ぶ (五他) 称为, 叫做, 呼唤
周辺装置 (名) 外围设备, 外部设备
並べる (下一他) 排列, 并列, 并排
遠方 (名) 远方
記憶 (名・サ他) 存储, 记忆
印字 (名・サ自) 印刷, 打印
対する (サ自) 对, 对于, 相对, 对

比
表示 (名・サ他) 表示
由る (五自) 依据, 根据, 按照, 由
于
なお (副・接) 还……(表示添加)

二、課 文

コンピュータの構成

コンピュータには机の上に置けるパーソナル・コンピュータから大きなコンピュータ室に多数の装置を並べ、さらに別の部屋や遠方におかれた端末装置 (terminal device) と通信回線で結ばれた大型のシステムに至るまで、さまざまな規模のものがある^[1]。それらは性能も異なり、機器構成も異なるが、その構成要素は、機能的な観点からみると^[2]、基本的には演算装置 (arithmetic unit)、記憶装置 (storage または memory)、入力装置 (input unit)、出力装置 (output unit) および制御装置 (control unit) の五つに分類することができる。

(1) 演算装置

データに対して加減乗除の算術演算 (arithmetic operation)、あるいは、論理和・論理積などの論理演算 (logical operation) を行う、演算を行うため^[3]の回路と、演算数・演算結果を一時的に蓄えておくための置数器 (register)、回数を数えるカウンタ (counter) などから構成されている^[4]。

(2) 記憶装置

記憶装置はデータを記憶する、高速に書込み・読出しのできる^[5]主記憶装置 (main storage) または内部記憶装置 (internal storage) と、書込み・読出しは遅いが、きわめて大量の記憶容量をもつ補助記憶装置 (auxiliary storage) または外部記憶装置 (external storage) に分類される^[6]。内部記憶装置として^[7]、以前は磁気コア (magnetic core, 磁心ともいう) が用いられたが、現在はおもに半導体の LSI, VLSI が用いられている。補助記憶装置としては、磁気ディスク (magnetic disk)、磁気テープ (magnetic tape) などが用いられる。

(3) 入力装置

コンピュータに情報を取り入れる装置である。情報はコンピュータの内部では電氣的または磁氣的な現象によって表現され^[8]、保存され、処理されるが、外部では人間のわかる表現形式、たとえば紙に書かれた文字・数字などでなくてはならない^[9]。この二つの異なる表現の間の変換をしながら^[10]コンピュータ内に情報を取り入れるのが、入力装置の機能である^[11]。以前はキーボード (keyboard) を用いていったんテープやカードにせん孔して、それを機械的に、または光電式に読み取るテープ読取り装置 (tape reader) やカード読取り装置 (card reader) がおもに用いられたが、現在はキーボードから直接に文字・数字を入力する方式が普通である。そのほか、光学式マーク読取り装置 (optical mark reader)、光学式文字読取り装置 (optical character reader)、磁気インク文字読取り装置 (magnetic ink character reader)、バー・コード読取り装置 (bar code reader) なども用いられている、図形を入力するためには、ライト・ペン (light pen)、タブレット (tablet)、ディジタイザ (digitizer)、マウス (mouse)、スキャナ (scanner) などがある。またマイクロフォンやビデオ・カメラ (video camera)、各種の計測器などからの信号を、A-D 変換器 (A-D converter) を通して入力することも少なくない^[12]。

(4) 出力装置

コンピュータで処理した結果を人間の認識できる形、すなわち印刷された文字・数字、図形、音声などに変換して出力する装置である、代表的なものはプリンタ (printer: 印字装置) とブラウン管に文字を表示するキャラクタ・ディスプレイ (character display) である。以前は、紙テープせん孔装置 (paper tape puncher) やカードせん孔装置 (card puncher) も多く用いられたが、近年はほとんど使われない。図形を出力するためには、紙に図を描くプロッタ (plotter) や、ブラウン管の上に図を描くグラフィック・ディスプレイ (graphic display) が多く用いられる。そのほか、D-A 変換器 (D-A converter) を通して音声を合成したりアナログ信号を送り出すことも多い。

(5) 制御装置

あらかじめ記憶装置に書き込まれたプログラムを解読し、前記の諸装置を必要ときに要求のとおり^[13]正しく動作させて^[14]、演算が逐次自動的に進行するようにつかさどるのか制御装置である。

なお、演算装置と制御装置を併せて中央処理装置 (Central Processing Unit: CPU) と呼び、また入出力装置と補助記憶装置を併せて周辺装置 (peripheral equipment) と呼ぶことが多い。

三、語法解釋

1. 本课语法重点：可能动词

如“置ける”是动词“置く”的可能态，在句中译成“可放置在……”，“能放置在……”。

动词表示可能的形式，一般有下列几种：

(1) (动词连体形) ことができる

如：置くことができる	可放置
分類することができる	可分为
用いることができる	可用
認識することができる	能认识、能识别

サ变动词往往还可以由词干直接加上“できる”形成可能态。如下文中的“認識できる” (能识别)。

(2) (五段动词未然形) れる

(其他动词未然形) られる

如：置く→置かれる	可放置
呼ぶ→呼ばれる	可叫做、可称为
用いる→用いられる	可用
分類する→分類せられる	可分为

(往往以“分類される”形式出现。)

这类可能态常常会与被动态混淆 (请参看第二课的语法重点)。如呼ばれる可译成“被称为”，也可以译成“可称为”，这时往往根据上下文来判断。

(3) 上项所列形式，如是五段动词时，又可能出现变化。词尾为あ段音与れ段音，变成该行的え段音。俗称“可能动词”。

如：置く	→置かれる	→置ける	可放置
読む	→読まれる	→読める	能读
飛ぶ	→飛ばれる	→飛べる	能飞
話す	→話される	→話せる	会说

(4) (动词连用形)うる

如：なす	→なしうる	可形成
読む	→読みうる	能读

2. 课文语法解释

(1) 这里的副助词“まで”(接在动词终止形之后)与前面的格助词“から”(接在体言之后)构成了一个词组，意义为“从……直到”。也有人把“…から…に至るまで”看成是一个惯用型。有时“から”也可改为“より”。本句虽然较长，但其结构并不复杂。其核心结构是：

…パーソナル・コンピュータから…大型のシステムに至るまで，……ものがある。
(从(……的)个人电脑直至(……的)大型系统，有各种各样规模(的东西)。)

又例如：設計から設備の製作，施工に至るまで，すべて中国が自力で行なった。
(从设计直到制造设备、施工，全部靠中国自己的力量进行。)

(2) “と”是接续助词，接在终止形之后，表示“如果”，详见第二课语法说明。

(3) “ため”是形式体言，有“为了”“因为”两种意义。详见第四课语法说明。

(4) 此处的“…から構成される”可译成“由……构成”。类似的有“…からなる”，“…からなりたつ”，“…からできている”等。其中“から”有时也作“より”。

本书的第十四课就有类似的例子：

広義のオペレーティング・システムは表のように制御プログラムと処理プログラムから構成され…(广义的操作系统由如表那样的控制程序和处理程序构成，…)

(5) 这里的“の”是主格助词“が”的变化形式。当一句小句子作体言的定语时，其主格助词“が”往往会变成“の”(也有不变的)。

高速に書込み・読出しのできる主記憶装置(能快速写入、读出的主存储器)

本文中后面还有两处相同用法：

人間のわかる表現形式(人类所理解的表达方式)

人間の認識できる形(人类能识别的形式)

(6) 这里“分類される”就是上面所说的可能态之一。“と”是并列助词。整个句子的形式是“…装置と…装置に分類される。”整句可译成“可分为能高速写入、读出的主存储器(或叫内存储器)以及写入、读出速度虽慢，但却具有极大存储容量的辅助存储器(或叫外存储器)两类。”为了避免将“内部記憶装置”和“書込み・読出し”并列起来，因此在“と”之后有个逗号。逗号以后直到“もつ”是一个复合句，作“補助記憶装置”的定语。