

高 等 学 校 日 语 教 材

对日软件开发基础



対日オフショア 開発の基礎

主审◎乔国钧 (日)高木重史
主编◎刘玉琴 韩兰灵

高

教材

对日软件开发基础

対日オフショア 開発の基礎

主 审: 乔国钧 (日) 高木重史

主 编: 刘玉琴 韩兰灵

副主编: 赵圣花 颜 冰 赵秀云 时春慧 江 波

刘 莉 于 亮 (日) 稻村寿美代

图书在版编目 (CIP) 数据

对日软件开发基础 : 中文、日文 / 刘玉琴, 韩兰灵
主编. — 大连 : 大连理工大学出版社, 2012. 1
ISBN 978-7-5611-6615-4

I. ①对… II. ①刘… ②韩… III. ①软件开发—双
语教学—高等学校—教材—汉、日 IV. ①TP311.52

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 231060 号

大连理工大学出版社出版

地址:大连市软件园路 80 号 邮政编码:116023

发行:0411-84708842 传真:0411-84701466 邮购:0411-84703636

E-mail:dutp@dutp.cn URL:http://www.dutp.cn

大连金华光彩色印刷有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸:185mm×260mm 印张:14.5 字数:335 千字
印数:1~3000
2012 年 1 月第 1 版 2012 年 1 月第 1 次印刷

责任编辑:宋锦绣 责任校对:陈晓薇 牟雯雯
封面设计:魏 婷

ISBN 978-7-5611-6615-4

定 价:32.00 元

前言

近年来，随着软件产业国际化的迅速发展，日本已经成为我国软件出口重点目标地区，计算机软件加日语技能的复合型人才供不应求。编者所在的大连理工大学软件学院是国家37所示范性软件学院之一，以培养复合型、实用型人才为目标，至今已走过了十载春秋。其中软件日语强化的培养模式以及质量得到了相关部门和IT企业的高度评价，已经为社会培养并输送了近千名“软件+日语”的复合型国际化人才。

我们在强化“听、说、读、写”，即一般通用日语能力培养的同时，发现如下问题：学生即使通过了日语国际能力测试N2甚至N1考试，毕业后要想完全适应软件日语工作环境，仍要花费较多的时间来学习软件专业的日语。另外，对日软件开发案例分析结果显示，日本企业习惯和职场礼仪的理解、掌握程度，也对业务的成败起着重要的影响作用。尽管这些与IT行业具体工作没有直接关系，但是，对于重视礼仪、礼节的日本企业来说，这些细微的常识有时也起着举足轻重的作用。因此，加强一般通用日语教学与工作日语的有机衔接，是“软件+日语”的复合型人才培养的重要课题，也是本教材力图实现的编写目标之一。

本教材围绕IT职场中的常识和软件开发技术两条主线，设置了“对日商务基础知识”和“对日软件开发基础”两大篇章。前者是从网上大量参考资料中遴选出的比较实用、具有代表意义的内容，后者则是在参考『中国オフショア開発ガイド ソフトウェアの海外調達法』、『ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの授業1、2』、『事例で学ぶソフトウェア開発』三套教材的基础上精心编写而成的，详细内容请参见附录6。

本书由大连理工大学软件学院乔国钧教授、就职于日本著名IT企业的高木重史先生担当主审。高木先生还为本书提供了许多IT行业最新的信息，在此深表谢意。

本书的编写、出版，得到大连理工大学教务处“教材出版基金”（JC201006）资助，得到日本友人稻村寿美代老师、川口顺一先生、大连理工大学出版社宋锦绣、钟宇编辑的诸多指导和支持，在此一并表示诚挚的谢意！

书中若有疏漏、不足之处，恳请前辈、同行和读者不吝赐教。

编者

2011年9月

教材内容简介 与使用建议

本教材编写的目标是加强一般通用日语教学与实际工作日语(软件专业日语和商务日语)的有机衔接,使学习者学到的技能与知识可以直接应用于实际工作中。

对日软件开发主要涉及两个方面:即IT职场中的常识和软件开发技术。与此相适应,本教材设置了“对日商务基础知识(第1课~第8课)”和“对日软件开发基础(第9课~第16课)”两大篇章。前者着重介绍对日业务的基础知识,具体内容包括面试、寒暄、穿着打扮、邮件写法、电话应答等常识。后者则是将复杂的软件开发流程细分为八篇文章分别讲述。第9课~第11课介绍日本软件开发以及离岸软件开发的相关基础知识,第12课~第16课系统介绍软件开发的五大流程(需求分析、系统设计、详细设计、代码编程、测试工程)。这样也就覆盖了对日软件开发所涉及的必备知识,涵盖了对日软件开发的核心内容。

本书每篇课文均由“正文”“単語”“文型·文法”“練習”四个部分组成。教材最后设置了参考译文和练习答案。另外,本书还设置了以下多个附录:离岸BPO、软件开发项目的必需文件、IT行业的职业种类、工作(日英汉对照)、接打电话的常用表达、面试时的常见问题、参考文献及网站。

本书每课所用学习时间,建议设置为4~5学时。第1课所涉及的单词、语法较多,建议增加1~2学时。总共使用64学时,可以大致完成本教材的学习。

另外，对于每课的“文型・文法”中所涉及接续部分的动词活用形式，做如下说明：

動詞基本形，是指动词原形，也叫“辞書形”

例如：“書く”“食べる”。

動詞ます形，是指“動詞ます形”去掉“ます”

例如：“書きます”中的“書き”“食べます”中的“食べ”。

動詞て形，是指“動詞て形”去掉“て”

例如：“書いて”中的“書い”“食べて”等中的“食べ”。

動詞た形，是指“動詞普通形”中的“動詞た形”

例如：“書いた”“食べた”，不包括否定形（例如：“書かなかった”“食べなかった”）和礼貌形（例如：“書きました”“食べました”）。

動詞ない形，是指“動詞未然形”

例如：“書かない”中的“書か”“食べない”中的“食べ”。

動詞普通形，是指动词简体，即“動詞基本形”“動詞た形”“動詞未然形+ない”“動詞未然形+なかった”

例如：“書く”“書いた”“書かない”“書かなかった”。

此外，本书涉及的形容词、形容词、名词的普通形所代表的形式如下所示：

形 容 詞	多い	多くない	多かった	多くなかった
形容動詞	元気である（元氣だ）	元気ではない	元気であった（元氣だった）	元気ではなかった
名 詞	学生である（学生だ）	学生ではない	学生であった（学生だった）	学生ではなかった

本教材适用于计算机软件专业大学本科、专科及具有初级日语水平（日本国际交流基金日本語能力测试N3以及N3以上水平）的学习者，本教材也可以用于IT企业员工的培训。

目 录

正文 参考译文

第一篇 対日ビジネス基礎知識

第 1 課	IT 企業に関する基礎知識	2	140
第 2 課	身だしなみ、服装、姿勢、お辞儀	17	144
第 3 課	言葉遣いのルール	24	146
第 4 課	勤務上のマナー	33	149
第 5 課	接客、他社訪問、名刺交換、席次	41	152
第 6 課	ビジネスメール	50	156
第 7 課	電話応対	57	159
第 8 課	面接のマナー	66	163

第二篇 対日ソフトウェア開発の基礎

第 9 課	オフショア・ソフトウェア開発について	76	167
第 10 課	ソフトウェア開発におけるプロセス	86	170

第 11 課	システム提案書、開発計画書の作成	95	173
第 12 課	システム開発	101	176
第 13 課	ソフトウェア開発の外部設計	108	179
第 14 課	ソフトウェア開発の内部設計	115	182
第 15 課	プログラミング方法	121	184
第 16 課	単体テスト及びそれ以降のテストの実施方法	130	188

練習答案 / 143

附录

付録 1 オフショア BPO について / 206

付録 2 ソフトウェア開発プロジェクトに必要な文書 / 211

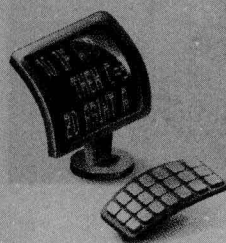
付録 3 IT 業界の職種・仕事 / 216

付録 4 電話応対に関する用語集 / 218

付録 5 面接の時の質問例 / 220

付録 6 参考文献及びウェブサイト / 223

第一篇



対日ビジネス基礎知識

- 第1課 IT企業に関する基礎知識
- 第2課 身だしなみ、服装、姿勢、お辞儀
- 第3課 言葉遣いのルール
- 第4課 勤務上のマナー
- 第5課 接客、他社訪問、名刺交換、席次
- 第6課 ビジネスメール
- 第7課 電話応対
- 第8課 面接のマナー

だい 1 課

IT 企業に関する基礎知識

IT というのは、一般的には「Information Technology」の略で、直訳すれば「情報技術」ということになります。情報技術とは、ある機能を実現するためにコンピューターをどのように利用するか、その適用方法を示す技術です。



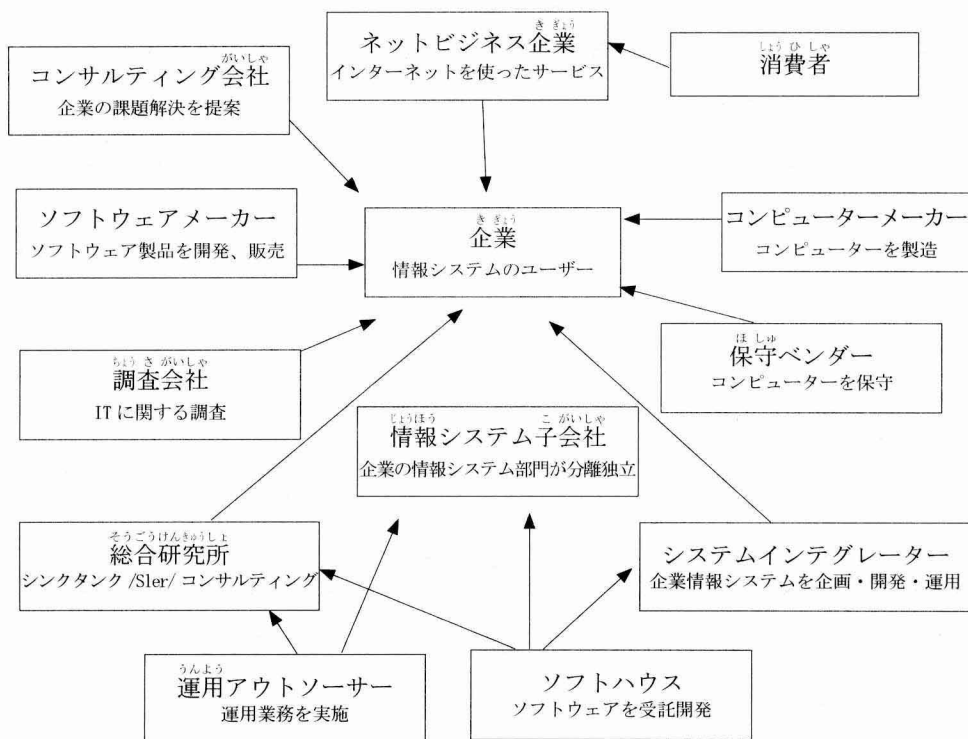
最近では、特にネットワークを使った技術を意味することが多いですが、一言で「情報の共有化・有効活用」を実現するための技術のことだといえます。しかし、特に明確な定義があるわけではないので、「コンピューターとネットワークに関連する技術」と考えておくと、分かりやすいでしょう。現代の社会では、IT が生活の隅々まで浸透しています。以下、IT 企業に関する基礎知識について、簡単に紹介しておきます。

IT 企業の組織体制と役割分担

日本の IT 企業の組織は、経営職としてトップの社長の下に、副社長、取締役（専務・常務）がおり、会社の経営を担っています。経営を担当する社長には、自らが起業したオーナー社長（例：楽天の三木谷浩史、ソフトバンクの孫正義）がいますが、大手企業には、株主に雇用された社長（サラリーマン社長）も多いです。実務を担当する部署には、人事部、総務部、経理部、企画部、営業部、開発部、技術部、セキュリティー管理部、品質管理部、監査部などがあります。各部署には、部長、課長、主任が配置され、各業務の運営管理や社員管理を担当しています。

IT ぎょうかい 業界

IT 業界にはどんな種類の企業があるでしょうか。



● ネットビジネス^{きぎょう}企業

西暦 2000 年前後に新たに誕生した業界がネットビジネス業界です。リーディングカンパニーと言われる企業でも、ヤフーが 1996 年、楽天が 1997 年、サイバーエージェントが 1998 年に設立されたのですから、業界の歴史は新しいです。業務内容は大きく四つに分類できますが、成長と変化が激しいために、様々な分野に広がっています。

1. E コマース電子商取引企業：インターネットや専用線のようなコンピューターネットワーク上での電子的情報交換によって商品やサービスを分配したり売買したりする企業。
2. コンテンツプロバイダー：デジタル化された情報を提供する事業者の総称。ISP などと対比して CSP とも呼ばれます。「デジタルコンテンツ」はネットワーク上で手

に入れることのできる情報サービスを指します。コンテンツプロバイダーが扱うサービスはポータルサイトや検索サービスの提供、ニュースの配信、ソフトウェアの提供、音楽配信、電子書籍やデータベースの提供などに渡ります。

3. ネット広告代理店：効果的な広告出稿計画の策定から広告の管理と実施、広告によって獲得した見込み客の活用方法、ホームページの効果的な活用や運用、メルマガやブログなど、幅広い範囲を取り扱います。

4. システムプロバイダー：ネットビジネス市場の成長に伴い、新たに形成されてきた市場です。

●システムインテグレーター

企業の情報システムの企画、開発から運用・保守までのサービスを一括して提供することをシステムインテグレーション（SI：System Integration）といいます。このSIを提供する企業のことをシステムインテグレーター（SIer：System Integrator）と呼びます。

一般的に要件定義から開発までの受託が多いです。企業が、システムの運用をSIerにアウトソーシングすることもあるし、企画から運用・保守に至るシステムにかかわる全ての業務をSIerにアウトソーシングすることもあります。

エンジニアとしてSIerに就職した場合、まずプログラミングの知識を身につけた上で、要件定義や設計を担当するSEとして仕事をするようになります。プロジェクトチームの一員としてある程度経験を積むとチームリーダーやプロジェクトマネージャー（PM）を任されるようになります。最近ではSEのキャリアパスは多様化しています。SIerを取り巻く大きな傾向としては「クラウドコンピューティング」があげられます。これはインターネット経由でコンピューターの処理能力や情報サービスやアプリケーションサービスを利用する形態で、利用者は最低限の接続環境のみを用意すればよく、コンピューターを持つ必要はありません。

●IT系コンサルティング会社

IT系コンサルティング会社は情報システムを使った解決策に力を入れ、情報システムをいかに効果的に活用して、業務や経営などを改善、改革するかに主眼を置きます。

コンサルティング業務だけでなく、業務パッケージソフトの導入といった企業情報システムの構築や運用・保守までを手掛けることも多いです。こういった意味では、IT系コンサルティング会社の仕事の内容はSIerに近いかもしれません。

● 総合研究所（総研）

金融系の総研は、銀行や証券会社などの金融機関が設立した「シンクタンク」と金融機関の調査部門また情報システム子会社と合体して、今の形になった会社が多いです。日本の主な金融系の総研として、野村総合研究所（NRI）、三菱総合研究所（MRI）、日本総合研究所（JRI）などがあります。総研の主な業務は、シンクタンク業務（調査研究とコンサルティング）及びシステムインテグレーション業務（システム開発・運用）です。つまり、金融系の総研はコンサルティング会社としての側面とSIerとしての側面を併せ持つわけです。

● ソフトハウス

ソフトハウスとは、ソフトウェアの受託開発や市販するソフトウェア製品の開発を主要業務としている企業のことです。ソフトウェアの受託開発とは、企業や大手SIerから、ソフトの開発を請け負うことです。顧客が望む仕様通りに、ソフトを開発します。中小ソフトハウスが企業から直接開発を受託するケースは少ないのです。一番多いのは企業からシステム開発を請け負った大手SIer（元請け、一次請け）から開発を受託するケースです（二次請け、三次請け）。この場合は、プログラミングが主な業務となります。この場合のSEやPGは客先に常駐することが多いです。このような会社に就職する一番の魅力は技術的なスキルや知識を磨けることです。

● 運用アウトソーサー

実際には、企業が情報システムの運用業務を委託することを「運用アウトソーシング」といいます。この運用アウトソーシングを手掛ける企業のことを運用アウトソーサー、また運用ベンダーともいいます。

情報システムを利用するユーザーのために安定的稼働させ続ける必要があります。これを実現するための作業が運用です。働く場所は通常自分の会社ではなく、運用対象となるコンピューター（メインフレームと呼ぶ大型コンピューターやサーバー）が実際に置かれた「データセンター」です。運用エンジニアのキャリアパスは「オペレーター」、
「運用管理者」、「基盤系SE」や「運用コンサルタント」などです。

このほかに、コンピューターメーカー、ソフトウェアメーカー、保守ベンダー、調査会社がありますが、ここでは詳しく取り上げません。

IT 企業の仕事の流れ（システム開発を例にします）

1. 企画営業段階では、戦略企画（営業する顧客を選定する）→顧客への営業→顧客の要求調査及び提案書を提出するという流れに沿って仕事を行います。
2. 設計開発段階では、概要設計→基本設計→詳細設計→開発→社内テスト（単体テストや結合テストなど）の手順で仕事を行います。
3. 納品段階では、顧客への納品と、顧客による検収作業→顧客による検収完了後、請求書の発行→顧客からの費用入金と、領収書の発行→無償保障期間内のプログラム保証の流れで仕事を進めます。

IT 企業の実務役割

● PM（プロジェクトマネージャー）は、プロジェクトを計画通り達成するために全体をコントロールし、システムのQCD（品質、コスト、納期）および顧客に対する責任を持ちます。

● PMO（プロジェクトマネジメントオフィス）は、プロジェクトマネージャーを補佐し、計画通り達成するために全体を管理します。

● TL（チームリーダー）は、PMの直属の部下として、決められた範囲のシステム開発の担当で、自らもSEとして活躍します。通常、SEとPGから成るチームを指揮します。

● SE（システムエンジニア）は、システムの要件定義、分析、設計、テストを担当します。

● BSE（ブリッジシステムエンジニア）は、顧客の母国語で、顧客と直接会話する能力を持つSEです。

● PG（プログラマー）は、設計書に基づいて、開発（プログラム作成）を担当します。

また、SEやPGといった技術職だけでなく、IT業界には、様々な職種・仕事が存在しています。営業職やコンサルタント、インストラクター、マーケティングなど、ITにかかわる30種以上の職種・仕事があります。付録3を参照してください。

IT人材に求められる能力

社内 IT エンジニアや企業をサポートするフィールド IT エンジニア、コンサルタントなど、企業の IT システム構築に携わる IT 人材に次のような能力が求められています。

●コミュニケーション力

社内外のビジネスユニットやプロジェクトと密接な関係を持ち、業務を推し進めるためにはコミュニケーションの力が必要不可欠です。

●テクノロジー力

「テクノロジーに優れている」だけではダメで、テクノロジーを応用し、業務やビジネスの問題点を解決するという IT 技術を業務に適用できる能力が求められています。

●文書理解、作成力

情報を正しく理解し、的確に相手に伝えるために文章力はなくてはなりません。

●学習能力

IT 技術は急激に進歩し、ビジネスのトレンドも目まぐるしく変化します。そういう進歩や変化をキャッチアップするための学習能力が求められています。

以上のように IT 企業について、最低限知っておくべきことを紹介しました。この業界には大きな可能性が広がっていますが、課題も多いことから、社会に貢献できる余地がたたくさん残されています。とにかく学生のうちはしっかり基礎を勉強し、幅広い興味をもって、いろいろなものを見て、経験を積み、世界を視野に入れて活躍できる人材を目指してほしいです。IT の基礎とともに、社会人としての常識やマナーを身につけ、やる気をもって、周りの人々と関わりながら人間的に成長できる人材となるよう学んでいきましょう。

単語

コンピューター③	computer	[名]	计算机, 电脑
示す①②	しめす	[他五]	表示, 指示, 出示
ネットワーク③	network	[名]	网络
意味①	いみ	[名]	意思
一言②	ひとこと	[名]	一句话; 三言两语
隅々③	すみずみ	[名]	到处, 各处

役割③	やくわり	[名]	任务, 作用
トップ①	top	[名]	顶级, 首席, 领导阶层
取締役⑥	とりしまりやく	[名]	董事
専務①	せんむ	[名]	专务董事, 专职, 专务
常務①	じょうむ	[名]	常务董事, 日常事务
担う②	になう	[他五]	负担, 承担
自ら①	みずから	[名・副]	亲自
起業①	きぎょう	[名・自サ]	创业
オーナー①	owner	[名]	所有人, 主人; 物主, 经营主
大手⑦	おおて	[名]	大型, 大公司, 大企业
株主⑦②	かぶぬし	[名]	股东
部署①	ぶしょ	[名]	工作岗位
経理①	けいり	[名]	会计; 经理, 经营管理
企画⑦	きかく	[名・他サ]	计划; 企划
セキュリティー③	security	[名]	安全, 保安, 防范
ネットビジネス④	net business	[名]	互联网业务
サービス①	service	[名・自サ]	服务
コンサルティング③	consulting	[名]	咨询, 承接咨询业务
ソフトウェア④	software	[名]	软件
メーカー①	maker	[名]	制造商, 厂商
販売⑦	はんばい	[名・他サ]	贩卖, 出售
システム①	system	[名]	系统
ユーザー①	user	[名]	用户
保守①	ほしゅ	[名・他サ]	保养, 维护; 保守
ベンダー①	vender	[名]	厂商
シンクタンク④	thinktank	[名]	智库, 智囊团; 专家团
コンサル①	consul	[名]	咨询, 顾问
システムインテグレーター⑨	system integrator	[名]	系统集成商
アウトソーサー④	outsaucer	[名]	接包商
ソフトハウス④	softhouse	[名]	软件公司
受託⑦	じゅたく	[名・他サ]	受托, 接受委托
新た①	あらた	[形動]	重新