

# IT英語の語彙習得とプライミング効果に関する一考察 —語形成と語彙の意味指導の試みから—

高橋信弘

## **Priming effect in vocabulary building of IT terms:An observation from experimental lessons in word formation and meaning comprehension**

**Nobuhiro Takahashi**

### Abstract

The object of this study is to test the hypothesis that our students will learn IT English terms more quickly and efficiently if we may help them comprehend and associate or be reminded of the meaning of the words by utilizing knowledge of word formation as they come across derivatives or compounds of IT terms.

The followings is a summary of the results of the experiment.

#### (1) Cognitive understanding of word formation in IT terms

It became evident that comprehension of word formation in an IT term or its meaning, and association with those, prompts the students remember IT English words more easily.

#### (2) Practice and result of teaching for cognitive understanding and a semantic priming effect

In the lesson we taught IT terms illustrating an interrelation between prefixes and suffixes and other word parts in a semantic network that we aimed for students' cognitive understanding though a semantic priming effect. Students understood well as measured by 3 consecutive short tests of IT vocabulary. Readout time (the time students need for reacting to the questioned words when trying to remember or associate) was shorter after the lesson than before; (correct answer) rate was also higher. The results proved the hypothesis.

### 1. はじめに

コンピュータのIT英語が一般の人々にとって難しいと感じさせる要因の一つはIT用語の独特の語彙と意味にある。コンピュータ技術は英語圏で開発されることが圧倒的に多い。そのため、IT用語の語彙は英語が元になっているものがほとんどであるため、コンピュータの専門用語、acronym(頭

文字語)、複合語などに現れた数多くの難しいと感じさせる表現がある。

学生がIT英語の用語を構成する独特の語彙の意味を理解して、IT英語の語彙習得する意欲は余り積極的でないのが現状である。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、このような現状認識の判断をもとに、学生がコンピュータのIT英語の語彙習得の一助とすべく、以下の仮説を証明することにある。

仮説

学生がIT英語の派生語や複合語などの語形成に遭遇した際に、語形成の知識を活用し、IT英語に関連する語彙の意味を連想して、その語彙の意味を理解すれば、IT英語の語彙習得する効果は促進される。

仮説を立てた理由は、IT英語を構成する語彙の語形成について認知的な理解とその語彙の意味ネットワークの相互関係(意味的プライミング効果)からIT英語の語彙の意味を認知的に理解することが容易になり、連想するIT英語の語彙を読むのに要する時間(IT英語の語彙を判断する反応時間)は短くなると思われる。従って、学生がIT英語の語彙サイズのテストから認知的に理解する反応時間と正答率の差によって、IT英語の語彙習得が促進される仮説を明らかにする。

本論文の中で使用する「IT英語」とは“information technology”の分野で使用する英語である。「認知的理解」とは、ことばを丸暗記するのではない、ことばの形式過程や語彙、ことばと文化や社会との関係などを知覚として理解する。「語形成」とは接頭辞や接尾辞による派生語の作られ方や複合語の内部構成などを研究する分野で、形態論(morphology)とも呼ばれる。「意味的プライミング効果」とは、ある単語の認知は、その単語に対して意味的に関連した単語が先行呈示されると容易になることが知られている。例えばコンピュータで使用される先行刺激byteに続いて呈示されるmegabyteなどの(関連語)に対する反応は、先行刺激megahertzに続いて呈示されるmegabyte(非関連語)に対する反応よりも、促進される。この効果は関連語の間にできた意味ネットワークが活性化されることにより起こると考えられていることを意味的プライミング効果という。

## 3. 先行研究

認知言語学やコンピュータ用語に関連した英語教育の研究に

- (1) Collins and Loftus(1975) *A spreading activation theory of semantic processing.*
- (2) Collins and Quillian(1965) *Retrieval time from semantic memory.*
- (3) Grabe,M(1996).*Integrating TECHNOLOGY for MEANINGFUL LEARNING*
- (4) Wolff,D.(1998)*The use of e-mail in foreign language teaching.*
- (5) 門田修平『第二言語メンタルレキシコンにおける音韻および意味ネットワーク』(2001)などある。

以上、先行研究には上記の主なものがある。本研究のようにIT英語の認知的な語彙習得に関する一考察として語形成の認知理解と意味的プライミング効果の試みから「IT英語の語彙習得」に関した研究は少ない。

#### 4. 研究方法

##### (1) 本研究の構成

本研究は上記の目的を達成するために以下の項目を進める。すなわち、仮説の証明を第1章から第3章で論じる。

序論(はじめに、研究の目的、先行研究)

本論

第1章：IT英語の語形成の認知理解

第2章：意味ネットワークの相互関係(意味的プライミング効果)の理論的枠組み

第3章：認知理解と意味的プライミング効果の試みから習得の実践と結果

結論

##### (2) 第3章の実践の概要は以下の通り

研究対象：文教大学情報学部2年生

実施期間：2007年9月下旬～12月上旬

実施方法

- ① 事前調査：学生の一般語彙力とIT用語の語彙の理解度の調査
- ② 授業実践：上記期間の計10回の授業

学生がインターネット英語のテキストに含まれたIT英語の語彙について語形成と意味ネットワークの視点から指導を試み、学生がIT英語の語彙の形態や意味について認知的に理解して語彙を習得する実態について考察する。また、プライミング効果の観点から、2つの意味的に関連した語彙を判断する語彙テストを行い、テストから正答率と反応時間を測定したデータを記録する。

- ③ 事後調査：学生のIT英語の語彙の理解や習得がどのように変わったかを調査する。

さらに、事前調査、授業実践、事後調査を合わせたデータ分析を行い、意味的プライミング効果の使用により、連想する語彙の読みに要する時間(語彙を判断する反応時間)は短くなることを考察して、IT英語の語彙の小テストの回数での反応時間と正答率の差によって、IT英語の語彙習得が促進される仮説を明らかにする。

## 第1章 IT英語の語形成の認知理解

コンピュータの用語が一般の人々にとって難しいと感じさせる要因の一つはIT英語の独特の語形成として、新規に語を形成したり、既存の語に変化を加えることによって新語を形成する。この語形成には複合と派生がある。このように語形成の単語は形が違えば意味も変わるなどの表現が語彙にあるために、一般の人々にとって難しいと感じさせる語彙の一つである。

この独特のIT英語が構成している語形成の特徴を学生が認知的に理解して、その語の意味を語形成の特徴から理解させるには、(1)英語と日本語の語彙における類似性について、(2)IT英語の語形成の種類の分析から使用頻度の高い語彙の語形成の種類について考察する必要がある。

### 1. 英語と日本語の語彙における類似性

英語と日本語の異言語では、文化的相違から単語と単語の関係が異なる点について、言語の形態から日本語と英語を比較すると、下記の接頭辞と接尾辞がある。

(1) 英語の接頭辞	意味	単語
(in-) (il-) (im-)	内の、内：	illation
(in-) (il-) (im-) (ir-)	不～、無～、非～：	illegal
(inter-)	内へ相互に、～間の：	interaction
(mis-)	悪い～、誤って、不正に、不～：	misadventure
(over-)	上に、過度に：	overcoat
(pro-)	～支持の、先へ、代わりの～：	overcoat
(sub-) (suc-) (sug-) (sum-)	下の、副～、従属、：	substitute
(trans-) (tran-) (trse-)	～を渡った、～の向こう側へ、転換：	transfer
(un-)	不～、無～：	unlikely

(2) 英語の接尾辞	意味	単語
(-tion)	行為、過程	ambition
(-ment)	動作、行為の産物、場所	apartment
(-ness)	～性、～な行為	awareness
(-ance)	～な行為	acceptance
(-ence)	～な性質を持つこと	benevolence
(-er) (-ier)	関係者、従事する人	cashier
(-or) (-to)	行為者、役割をもつ人(もの)	advisor
(-ty)	性質、状態	anxiety
(-al) (-ial)	～に関係した、特有	accidental
(-y)	～で一杯の、～に似た	branchy

IT英語の語彙にも一般英語のdis-, un-, in-, ir-, 日本語の「非、不、無、」などに相当する接頭辞がある。一般英語の語彙の派生語の接頭辞は194、接尾辞は79ある。一般英語の語彙の派生語はIT英語の語彙の派生語と同じものと、接辞添加によって作られた複成語 (complex word) としてのIT英語の独特

のものがある。

一般英語の語彙の派生語の接頭辞とIT英語の語彙の派生語の接頭辞と共通なものとして、例えば、**接頭辞**のmulti-は多数の、多種の、多要素からなるなどの意味を表わし、multilingual(多国語を話せる)、multipurpose(多目的の)、multidimensional(多次元の)などがある。一方、IT英語の**接頭辞**として、multi-scanの用語はパソコンのディスプレイの中で、複数の走査方式に対応したディスプレイ装置の意味を表わす。

他に**接頭辞**のmulti-はmultimedia, multitasking operating system, multi timber, multi task, multithreading, multi window, multi fount, multi vender, multi userなどの語彙が**接頭辞**のmulti-を語根に添加して、IT英語を構成している。

## 2. IT英語の複合語について

### i. 複合について

複合は合成とも呼ばれるもので派生とともに語形成の主流をなす。下記の例題に示されたように独立して現れる語を二つ(以上)並列して、より大きな語を造ることである。

複合によって造られた語を複合語であることを学生に認知的に理解させる。下記の英語と日本語に共通する複合語について学生には複合語は英語にも日本語にもあることを学生に認知的に理解させるように指導を行う。学生に語彙の興味を抱かせる共に、複合語に現れた英語と日本語の共通点について説明する。

#### 複合語における英語と日本語の比較

＜英語＞	(コンピュータが情報を表わす単位)	＜日本語＞
kilobyte(1024バイト)← kilo(1000)+byte(:バイト)		石橋←石+橋
megabyte(1048576バイト)← mega(キ(K)の1000倍)+byte(バイト)		はまぐり←浜+栗
gigabyte(1073741824バイト)← giga(ギガ(G)の1000倍)+byte(バイト)		

コンピュータの英語として使用されている語彙のほとんどが複合語であることが明らかであるが、一般語彙としての意味から複合語による新しい意味を作り出している。例えば、コンピュータが情報を表わす単位をバイト(byte)と言う。1バイトは8ビットである。キロ(K)は1000を表わすが、コンピュータの分野では、1KBは1024バイトになる。1KBはkiloと合成されてkilobyteと新しい意味のキロバイトは1024バイトの情報単位を表わしている。

一方、日本語の石橋は石で出来ている橋の意味を表わす手段として石と橋を合成させて複合語として石橋を表わしている。

このように、複合名詞は英語でも日本語でも、複合語の中で数が多く新しく語を造る力があることが学生に理解させる。したがって、複合名詞の構成を認知的に理解させさせるために複合語が合成した語彙の構成を(1)「名詞+名詞」、(2)「形容詞+名詞」、(3)「分詞+名詞」に区分させIT英語の語彙を習得させる。

### 3. IT英語の語形成の構成から一般語彙の相関関係の考察

IT英語の複合語は一般語彙の語形成である。この語形成は主な過程は派生と複合である。派生とは独立して現われうる語に、独立しては現れない接頭辞や接尾辞を付加えてより大きな語を造ることである。複合とは独立して現われうる語を二つ（以上）並列して、より大きな語を造ることである。実践授業で使用しているテキストの中での複合語、接頭辞、接尾辞、略語の出現頻度数について調査した結果のデータを表1にまとめ、IT英語の語形成の出現頻度について考察する。

表1

各章	テキストの内容	複合語	接頭辞	接尾辞	略語
1	What is a Computer?	56	20	16	20
2	Introduction to software	40	22	12	8
3	Date and information	20	10	10	10
4	Processing	18	4	14	4
5	Memory	22	0	8	10
6	A Basic Computer	4	2	2	2
7	Rating CPUs, Memories and Buses	14	4	4	2
8	Storage	10	10	10	4
9	Input and Output	78	20	14	14
10	Programming Language	4	0	8	0
11	Comparing Programming Languages	6	6	4	6
12	Communications	28	8	10	8
13	Networks and the Internet	14	8	10	8
14	The Internet	18	8	12	8
合計		332	122	134	104

実践授業で使用しているテキストの中で使用されたIT英語の派生語の総数692語に対して複合語は332語で全体の48%、接頭辞122語で18%、接尾辞134語で19%、略語104語で15%である。派生語の中で使用頻度の割合が高いのが複合語である。IT英語の複合語には二つ（以上）並列して、より大きな語を造るため、2つの語が合成して造られた複合語は48%で全体の約半分を占めている。これらのIT英語の構成を分解するとほとんどが一般語彙である。しかも一般語彙の語形成は派生と複合の組み合わせ構成されている語彙が主流をなしている。

さらに、この主要語が名詞である複合名詞の語根を中心に語彙を分解すると、複合語の構成の語彙は一般語彙であることを学生に認知させる。さらに、複合語の分解した一般語彙をJACET8000<sup>1)</sup>に示された語彙の難易度レベルに参照させることにより、未知のIT用語に含まれた語彙について学生が、すでに学んだ語彙や知っている語彙に気づき意味を連想させることによりIT英語の語彙習得が容易になる。

## 第2章 意味ネットワーク相互関係（意味的プライミング効果）の理論的枠組み

第1章では学生にIT英語の語彙習得の一つにIT英語の語形成の指導から(1)英語と日本語の語彙における類似性(2)IT英語の複合語について(3)IT英語の語形成の構成から一般語彙の相関関係などを認知的に理解することにより、語形成からIT英語の語彙習得が容易になることを考察した。第2章ではIT英語の語彙を認知的に理解しているかどうか、語彙に含まれた意味的関連のある2語が呈示された場合、central processing unit (CPU)という語を呈示し、その後、computerなどの意味関連のある語を呈示すると、central processing unit (CPU)という語彙の認識が容易になる。この意味では学生がIT英語の語彙習得において、プライミング現象と呼ぶことのできる語彙習得が生起していると見なす。従って、第2章では学生がIT英語の語彙習得における意味的プライミング効果についての枠組みを提案する。

### 1. プライミング効果について

英語教育用語辞典にはプライミング効果について「プライミングとは、ある語の認知を何らかの操作で容易にすること例えば、tableという語を呈示する前に、同じ語を呈示したり、あるいはchairなどの意味関連のある語を呈示すると、tableという語の認識が容易になることが知られている。この効果をプライミングと言う。」と説明している。tableという語の先行刺激の受容がchairという語の後続刺激の処理に促進効果を及ぼすことを言う。先行刺激(table)をプライマー、後続刺激(chair)をターゲット言う。プライマーとターゲットが同一の場合のプライミングを直接プライミング(direct priming)、プライマーとターゲットが何らかの関係がある場合(雪とスキー)は間接プライミング(indirect priming)と言う。IT英語の語彙習得にも、これらの直接プライミングと間接プライミングを活用して、IT英語の語彙習得にプライミング効果が起こるのかどうかについて、直接プライミングと間接プライミングの視点から検討する。

### 2. 直接プライミングについて

#### 2. 1 IT英語の語彙の認知する時間の測定と正答率

小学低学年において漢字や熟語などのテスト問題に、プライマーとしての漢字、ターゲットとしてその漢字の一部を刺激として呈示する漢字を完成させるテスト問題が盛んに行われている。IT英語の語彙をプライマーとしての語彙、ターゲットとしてその語彙の一部を刺激として呈示させて、学生がIT英語の語彙を完成させる方法を述べる。第1章で述べたように、IT英語の語彙は2つ以上の語彙で構成されている複合語が多いのがコンピュータの英語の特徴である。特に、3つ以上の語彙から構成されているIT英語の語彙を覚えるのは難しい。コンピュータの英語の語彙が学生にとって難しいと感じさせる要因の一つはIT英語が一般英語の語彙より多くの語彙数で構成されており、その語彙を記憶するのが難しいところにある。

例えば、電子楽器同士や電子楽器とコンピュータとの間で、音楽演奏の信号を相互にやりとりするための規格を表現する語彙を英語では“Musical Instrumental Digital Interface”と言う。acronym(頭文字語)では“MIDI”と表記する。日本語では「ミディ」と表記する。このMusical Instrumental Digital Interfaceの単語を覚えて英語の語彙の完成問題のに、例えば、最初、プライマーとして“Musical Instrumental Digital Interface”が呈示される。それから英語の語彙の完成問題としての“( )Instrumental( )Interface”を呈示し、( )の空所の中に適切な英語の文字を入れさせるように指導する。最初に、プライマーとして“Musical Instrumental Digital Interface”が

提示された場合、英語の語彙の完成問題の正答率と、“Musical Instrumental Digital Interface”を呈示されなかった英語の語彙の完成問題の正答率を比べた場合、前者の方が高い正答率を示す。これを直接プライミング効果が生じたと評価する。学生は夏休み前までに、下記のIT英語の3つの語彙から構成された複合語103語について学習した。

video game machine, computer-aided design, central processing unit, Japanese Industrial Standard, liquid crystal display, object-oriented graphic, all-in-one word processor, command-driven interface, menu-driven interface desk-top publishing, page layout software, database management system, the American Standard Code for Information, Interchange, digital signal processor, random access memory, read-only memory, automatic teller machine, optical character recognition, high-level programming language, low-level language, fiber-optic cable, Integrated Services Digital Network, Primary Rate Interface, Basic Rate Interface, local area network, transmission control protocol, file transfer protocol, World Wide Web, Internet Relay Chat, upper case letter, lower case letter, magnetic ink character recognition, bit-mapped graphic, object-oriented graphic, local area network, wide area network, Basic Rate Interface, Integrated Services Digital Network,

上記の複合語に関して、103語の語彙の語群中から10月、11月、12月まで、各月ごとにテスト問題として、10語を選び、3回のテストの測定を実践授業の中で行い、学生の記憶している時間や正答率を考察する。

## 2. 2 IT英語の基本語彙100語のライティングについて

下記の語彙は一般語彙であるが、学生は基本的なIT英語として日常生活の中で使用されている語彙の意味を調べて、その語彙を英語で書けるように指導する。学生は夏休み前までに、下記のIT英語100語についてライティングの訓練した。

device, data, electronic mail, personal computer, minicomputer, input, output access, floppy disk, hardware, software, keyboard, enter, escape, function key keypad, cursor key, mouse, pointer, monitor, click, driver, menu bar, interface network, icon, database, chart, Internet, code, byte, bit, bus, memory, hard disk format, back up, optical disk, scanner, copy machine, scan, text file, bar code graphics file, programmer, flow chart, module, bug, debug, channel, optical fiber modem, power supply, adaptor, log on, option, setting, kilobyte, megabyte, gigabyte, digit, chip, jargon, circuit, table, entry, index, sum, cell, multitask, user interface, network, inkjet printer, dot, arrow, storage, work station, mainframe, task

上記の語彙のライティングに関して、100語の語彙の語群中から10月、11月、12月まで、各月ごとにテスト問題として、10語を選び、3回のテストの測定を実践授業の中で行い、学生の記憶しているライティングの時間や正答率を考察する。

## 3. 間接プライミングについて

プライミング効果において、先行刺激のプライマーと後続刺激のターゲットが異なる場合を間接プライミングと言う。プライマーとして“doctor”を呈示して、その後、ターゲットとして“nurse”を呈示する。そして、“nurse”であればYesを、“nursi”であればNoと答えさせ、この反応時間をプライミングの指標とする。その結果、“doctor” — “nurse” というような意味的関連語彙に対して“doctor” — “nursi” 無関連語彙よりも単語の認知が早まる現象が見られた。これを間接プライミング効果が生じたと評価する。このように間接プライミング効果が生じたか、学生のIT英語の語彙習得の活性化の効果を明かにする。



3. 1 IT用語の語彙判断の意味的プライミングに関して、関連した語彙

表2 プライマーとターゲットの関連語(間接プライミング)

No.	プライマー	ターゲット
a.	megabyte	gigabyte, kilobyte
b.	bit	byte
c.	interface	command-driven interface, menu-driven interface, graphical user interface
d.	impact printer	thermal printer, inkjet printer, laser printer
e.	plasma display	gas plasma display, liquid crystal display
f.	minicomputer	personal computer, microcomputer, computer-aided design,
g.	laptop computer	notebook
h.	address bus	data bus, control bus,
i.	memory	random access memory, read-only memory

3. 2 プライマーとターゲットの関連性からIT英語の語彙を自動的に処理する過程と意識的に過程するプライミング効果の考察

プライミング効果は、学生の刺激に対する処理の仕方が意識的か、無意識的かによっても現れ方が異なる。また、2つの刺激が意味的関連性あっても、“bit - byte” 語彙の関連が強弱の差、また、コンピュータの入力装置としての用語「マウス」と動物の「マウス」のように同音異義からのプライマーとターゲットの関連性、コンピュータの情報単位を表わす“megabyte-gigabyte, kilobyte”などの意味の連想からのプライマーとターゲットの関連性について学生の意味的プライミングの要因と記憶を調べて、IT英語の語彙習得に与える影響について実践授業の中で考察する。

第3章 認知理解と意味的プライミング効果の試みから習得の実践と結果

第1章でのIT英語の語形成から語彙の形態についての認知理解と第2章でのIT英語の語彙に含まれた意味的関連のある2語が提示された場合、意味の連想から語彙の認識が容易になるプライミング効果について考察した。第3章では認知理解と意味的プライミング効果の2つをもってIT英語の語彙習得することを授業の中で実践して、その結果を考察する。

1. 対象、実施期間、実施方法

- (1) 対象：文教大学情報学部2年生1クラス26名
- (2) 実施期間：2007年9月下旬から12月上旬  
授業内指導は、週に1コマ(90分)、10週間とする。
- (3) 実践方法  
事前調査：学生の一般語彙力と初歩のIT英語の語彙力の調査

授業実践：上記期間の計10回の授業

具体的には授業指導計画に従って、授業時間内に、語形成の認知的な理解を促す指導と言語活動はテキストの読解並びヒヤリング、デクテーションの訓練を行う。このよう

な認知理解および言語活動からIT英語の語彙を認知的に理解して語彙習得する時間が短縮される変化を把握するため両者とも簡単なIT英語の語彙のテストを行ってデータを記録する。

事後調査：学生のIT英語の語彙力の増強がどのくらい変化したかを比較調査するために、事前調査で活用した同じJACETの語彙テスト<sup>1)</sup>を行う。さらに、事前調査、授業実践、事後調査を合わせたデータ分析を行い、意味的プライミング効果の使用により、連想する語彙の読みに要する時間(語彙を判断する反応時間)は短くなることを考察して、IT英語の語彙の小テストの回数での反応時間と正答率の差によって意味的プライミング効果を確かめられることを明らかにする。

## 2. 実践前の一般語彙知識についての調査

IT英語を学ぶインターネット英語のクラスB(26名)と一般語彙を中心とした英語コンプリヘンションのクラスA(28名)に一般語彙力を測るJACET 8,000語彙テスト(資料1参照)を実施してテストの得点を比較して、インターネット英語クラスの一般語彙力の実態を考察するために下記の一般語彙知識について調査を行った。

中学で学んだ語彙数から大学で学ぶ語彙までの一般語彙力を測るテストとしてJACET 8,000語彙テストはJACET 8,000から80語のサンプルを抽出するJACET 8,000語彙テスト作成支援ファイルに収録された8レベルからそれぞれ10語ずつ均等に抽出されている。

正答数に100をかけることで、語彙力を測ることができるので、JACET 8,000語彙テストを採用した(資料1参照)。このテスト結果は表3の通りである。

表3 クラスA/BのJACET 8,000の語彙サイズテスト

	80点 満点	
	クラスA	クラスB
被験者数	28名	26名
標準偏差	16.2	16
平均値	6.1	6.4
最高点	25	23
最低点	1	1

標準偏差はクラスAは16.2点、クラスBは16点の値である。平均値がクラスAの比率は16.2点とクラスBの比率は16であるが、最高点クラスAの25点に対してクラスBは23点である。最低点クラスAの1点に対してクラスBは1点である。クラスAでJACET 8,000のLevel 3以上の解答者10名に対してクラスBでは3レベル以上の解答者6名である。JACET 8,000のLevel 3は高校卒業程度のレベルで英検準2級程度である。

## 3. 認知理解と意味的プライミング効果の試みから習得の実践と結果

インターネット英語の中に含まれているIT英語の語彙力を調査するために、使用テキスト*What is a computer?* の第1章から第4章までに出現するIT英語を含む語彙を100個選択して単語の意味を書く問題(資料2参照)を作成して実施した。

実践開始する前に、IT英語の語彙力のテストを実施した。その結果は表4の通りである。

表4 クラスBのIT用語の語彙力の調査

100点 満点

	クラスB (インターネット英語)
被験者数	26名
標準偏差	16
平均値	6.4
最高点	23
最低点	1

このテスト結果から、最高23点に対して最低2点と、点数の開きがあり、テストの得点が10点以上の10名と10点以下の16名をレベル別に、学生を二つのグループに分けて実践した。

### 3. 1 認知理解に基づく語彙の指導の実践

一般に、英語学習において、語彙は暗記して覚えると考えられている。しかし、語彙を暗記させて覚えるだけでなく、Nation(1990)はギリシャ語やラテン語由来の接頭辞、接尾辞、語根の知識を使って語彙の増進を図る方法を述べておる。従って、語彙の増進のために、クラスBの学生には語形成から語彙の形態を認知的に理解して、語彙力を増強させる指導を実践した。

### 3. 2 言語使用に基づく指導法

#### (1) 授業の概要

インターネット英語の授業では、主にコンピュータに関連した英語の読解力や聴解力を養うため、下記のIT英語のテキストの読解から語彙を認知的に理解させ後、適切な語彙や表現をヒヤリングとデクテーションの両面から訓練する。

#### (2) 使用テキスト：(1) *Basic English for Computing*<sup>2)</sup>

#### (2) *What is a computer?*<sup>3)</sup>

#### (3) 「聴く能力」と「書く能力」などの技能を高めるのにデクテーションを行う。下記の表5に示したIT英語の指導の計画表に基づき、ヒヤリングとデクテーションを実践した。

表5 IT英語の指導の計画表

回数	LESSON	メタ言語の指導
1回	What is computer ?	接頭辞
2回	Introduction to software	接尾辞
3回	Data and information	複合語
4回	Processing	接頭辞による反対語形成
5回	Memory	英語の語根
6回	A Basic computer	複合名詞の分解
7回	Rating CPUs,	語形成と語源
8回	Memories and Buses	頭文字語
9回	Input and Output	一般語彙と専門語彙の意味
10回	The internet(part1)	同音異義

### 3. 3 直接プライミングによる実践と成果

#### 3. 3. 1 直接プライミングによる接頭辞、接尾辞の小テスト

この小テストは第2章で述べたように、このMusical Instrumental Digital Interfaceを覚えて語彙の完成問題のタスクに、例えば、初めにプライマーとして“Musical Instrumental Digital Interface”が呈示される。それから英語の語彙の完成問題としての“( )Instrumental ( )Interface”を呈示し、( )の空所の中に適切な文字を入れさせるような手続を行うように指導する。最初に、プライマーとして“Musical Instrumental Digital Interface”が呈示された場合の英語の語彙の完成問題の正答率と、“Musical Instrumental Digital Interface”を呈示されなかった英語の語彙の完成問題の正答率を比べた場合、前者の方が高い正答率を示すことを小テストで実践する。

この小テストを実施に当たり、IT英語の語彙力のテストの得点が10点以下の低いレベルの16名にはIT英語の語彙をプライマーとしての語彙、ターゲットとしてその語彙の一部を刺激として提示させるが、10点以上の10名にはその語彙の一部を刺激として呈示しないで、IT英語の語彙を完成させる問題である。

#### 3. 3. 1. 1 直接プライミングによる接頭辞の小テスト

このタスクの小テスト(資料3参照)を3回実施した結果は表6の通りである。

表6 グループA/Bの直接プライミングによる接頭辞の調査

回数	グループ名	被験者数	得点人数の状況			解答終了平均時間(10点満点)
			0点-3点	4点-7点	8点-10点	
第1回目	Aグループ	10名	2人	6人	2人	8分
	Bグループ	16名	5人	10人	1人	7.5分
第2回目	Aグループ	10名	1人	5人	4人	7分
	Bグループ	16名	5人	10人	1人	6分
第3回目	Aグループ	10名	0人	6人	4人	5分
	Bグループ	16名	4人	11人	1人	6分

第1回目はBグループにターゲットとして語彙の一部を刺激として呈示(資料4参照)した。第2回目以降は刺激として呈示はしない条件で第3回まで実施すると、Bグループの第1回目はAグループよりも正答する数が低いが、認知する時間が早いが多ミスが多い。Bグループは第2回目と第3回目は正答する数の減少と認知する時間が同じである。

ターゲットとして語彙の一部を刺激として呈示されたBグループはIT英語の語彙調査データはAグループより低いが、語形成から習得した語彙の記憶保持の減少は余り見られない。

#### 3. 3. 1. 2 直接プライミングによる接尾辞の小テスト

このタスクの小テスト(資料5参照)を3回実施した結果は表7の通りである。

表7 グループA/Bの直接プライミングによる接尾辞の調査

回数	グループ名	被験者数	得点人数の状況			解答終了平均時間(10点満点)
			0点-3点	4点-7点	8点-10点	
第1回目	Aグループ	10名	3人	6人	1人	8分
	Bグループ	16名	5人	10人	1人	7.5分
第2回目	Aグループ	10名	2人	5人	3人	7分
	Bグループ	16名	5人	10人	1人	6分
第3回目	Aグループ	10名	0人	6人	4人	5分
	Bグループ	16名	5人	10人	1人	6分

IT用語の語彙の接尾辞の完成問題は接頭辞と同様に、第1回目はBグループにターゲットとして語彙の一部を刺激として呈示(資料6参照)した。第2回目以降は刺激として呈示はしない条件で第3回まで実施すると、Bグループの第1回目はAグループよりも正答する数が低いが、認知する時間が早いミスが多い。英文法の理解力からもAグループは第2回目よりも第3回目は正答する数の減少と認知する時間が早くなり記憶保持の減少がない。Bグループは接頭辞の小テストと同様に、IT英語の調査データはAグループより低いが、語形成から習得した語彙の接尾辞の記憶保持の減少は余り見られない。

### 3. 3. 2 直接プライミングによる複合語の小テスト

直接プライミングによる複合語の小テストは、プライマーとしての語彙とターゲットとしてその語彙の一部を刺激として提示させてIT英語の複合語を完成させる問題である。(1)2つの語彙から構成された複合語、(2)3つの語彙から構成された複合語の2種類の小テストである。

この小テストを実施に当たり、接頭辞、接尾辞の小テストと同様に、IT英語の語彙力のテストの得点が10点以下の低いレベルの16名には小テストを実施前、5分間、英語のIT用語をプライマーとしての語彙、ターゲットとしてその語彙の一部(資料6参照)を刺激として呈示させるが、10点以上の10名にはその語彙の一部を刺激として提示しないで、IT英語の語彙を完成させる問題である。

#### 3. 3. 2. 1 直接プライミングによる複合語(1)の小テスト

2つの語彙から構成された複合語の小テストは英語のIT英語をプライマーとしての語彙、ターゲットとしてその語彙の一部を刺激として呈示させてIT英語の語彙の問題を完成させる。2つの語彙から構成された複合語の場合、直接プライミングによるBグループの方が高い正答率を示すことを小テストで実践する。このタスクの小テスト(資料7参照)を3回実施した結果は表8の通りである。

表8 グループA/Bの直接プライミングによる複合語(1)の調査

回数	グループ名	被験者数	得点人数の状況			解答終了平均時間(10点満点)
			0点-3点	4点-7点	8点-10点	
第1回目	Aグループ	10名	4人	4人	2人	9.5分
	Bグループ	16名	10人	6人	0人	9.9分
第2回目	Aグループ	10名	2人	4人	4人	7.5分
	Bグループ	16名	10人	5人	1人	9.3分
第3回目	Aグループ	10名	0人	2人	8人	4.5分
	Bグループ	16名	8人	6人	2人	7.8分

IT用語の複合語(1)の場合、第1回目はBグループにターゲットとして語彙一部を刺激として呈示(資料8参照)した。第2回目以降は刺激として呈示はしない条件で第3回まで実施すると、Bグループの第1回目と第2回目よりも第3回目は正答する数の減少と認知する時間が早くなり複合語の記憶保持の減少が余り見られない。

### 3. 3. 2. 2 直接プライミングによる複合語(2)の小テスト

3つの語彙から構成された場合、IT英語の複合語における直接プライミングによる呈示したBグループの方が高い正答率を示すことを小テストで実践する。

このタスクの小テスト(資料9参照)を3回実施した結果は表9の通りである。

表9 グループA/Bの直接プライミングによる複合語(2)の調査

回数	グループ名	被験者数	得点人数の状況			解答終了平均時間(10点満点)
			0点-3点	4点-7点	8点-10点	
第1回目	Aグループ	10名	7人	3人	0人	9.5分
	Bグループ	16名	13人	3人	0人	9.9分
第2回目	Aグループ	10名	6人	4人	0人	9分
	Bグループ	16名	14人	2人	0人	12分
第3回目	Aグループ	10名	5人	4人	1人	8.5分
	Bグループ	16名	15人	1人	0人	15分

3つの語彙から構成されたIT英語の複合語の場合、2つの語彙から構成された複合語より英語を構成する語彙が一つ増えて難しい問題である。第1回目はBグループにターゲットとして語彙一部を刺激として呈示(資料10参照)した。第2回目以降は刺激として呈示はしない条件で第3回まで実施すると、Bグループの第1回目よりも第2回目、第3回目と正答する数の減少と認知する時間が遅くなり複合語の記憶保持の減少が見られる。第2回目からゼロ解答者が3名、Bグループにいる。

上記の直接プライミングによる接頭辞、接尾辞、複合語の小テストでは主にIT英語の基本語彙を視覚から読んで英語を日本語に直す読む領域の出題であった。小テストを3回継続して接頭辞、接尾辞、複合語などの得点の推移のデータを考察すると第1回目よりも第3回目は問題を解答する認識が早くなり、解答率も良くなってきている。特に、レベルの低い学生には問題の語彙の意味を一時的に与えると、学生の問題としての刺激に対する答えの処理の仕方が意識的に習得することが促進されて、学生の記憶が保持されることが見える。従って、仮説のIT英語の語彙習得は、語形成の認知的理解とそのIT英語における意味的プライミング効果(意味ネットワークの相互関係)から促進されることが明らかである。

### 3. 4 間接プライミングによる実践と成果

IT英語の意味を理解して語彙力を増強させるには第2章の2. 3. 1で表示した「IT英語の語彙判断の意味的プライミングに関して、関連した語彙」の表2のような2つの刺激が意味的関連性あっても、“bit - byte”語彙の関連が強弱の差、また、コンピュータの入力装置としての英語「マウス」と動物の「マウス」のように同音異義からのプライマーとターゲットの関連性、コンピュータの情報単位を表わす“megabyte-gigabyte, kilobyte”などの意味の連想からのプライマーとターゲットの関連性に

ついて下記の間接プライミングの小テストを実践して、学生の意味的プライミングの要因と記憶を調べて、IT英語の意味の習得に与える影響について実践授業の中で考察する。

### 3. 4. 1 間接プライミングの小テスト

この小テストを実施に当たり、IT英語の語彙力のテストの得点が10点以下の低いレベルの16名にはIT英語をプライマーとしての語彙、ターゲットとしてその語彙の一部を刺激として呈示させるが、10点以上の10名にはその語彙の一部を刺激として呈示しないで、IT英語の語彙を完成させる問題(資料11参照)を3回実施した結果は表10の通りである。

表10 グループA/Bの間接プライミングによる意味的関連語彙の調査

回数	グループ名	被験者数	得点人数の状況			解答終了平均時間(28点満点) (所要時間1時間)
			0点-9点	10点-19点	0点-33点	
第1回目	Aグループ	10名	6人	4人	0人	50分
	Bグループ	16名	15人	1人	0人	60分
第2回目	Aグループ	10名	4人	4人	2人	45分
	Bグループ	16名	13人	3人	0人	55分
第3回目	Aグループ	10名	1人	4人	5人	40分
	Bグループ	16名	10人	5人	1人	50分

IT英語をプライマーとしての語彙、ターゲットとしてその語彙の意味を記述する問題である。

特にプライマーとしての語彙はコンピュータの専門語彙が含まれており間接プライミングの小テストとしては難しい問題である。第1回目よりは第3回目ではA とBグループとも10分短縮して問題を完成させている。解答者の人員も20点-33点の点数領域に第1回目はAとBグループとも解答者の人数はゼロであったが、第3回目ではAグループは5名、Bグループは1名と増加している。解答する時間の減少は認知する時間が早くなり、語彙の意味を理解してIT英語を語彙習得する人数が増加した。これは間接プライミング効果が促進されたことが見られる。従って、仮説の一つとして、仮説のIT英語の語彙を習得は、そのIT用語における意味的プライミング効果(意味ネットワークの相互関係)から促進されることが明らかである。

### 3. 5 実践後の語彙サイズ

学生がIT英語の語彙習得した語彙サイズについてJACETの8000語彙サイズ・テストとIT英語の基本語彙100語のテストを実践後に行い、実践前と比較して考察する。

#### 3. 5. 1 実践前後のJACET 8,000の語彙サイズテスト比較

学生のJACET8000語彙サイズが実践前と比較して、どれだけ語彙を学生が習得したのか実践前と同じ語彙サイズテストを実施した結果は下記の表11に示す通りである。

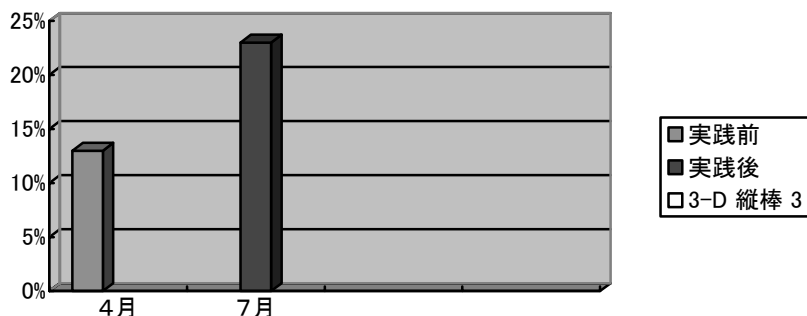
表11 実践前後のJACET 8,000の語彙サイズテスト

	実施前	実施後	80点 満点 差異
被験者数	26名	26名	
標準偏差	16	17.8	1.8
平均値	6.4	10.6	4.2
最高点	23	35	12
最低点	1	1	0

標準偏差は実践前16であったが、実践後は17.8で1.8伸びている。平均値は6.4から10.6になり、4.2伸びている。語形成の接頭辞、接尾辞、複合語などの語の形態を認知的に理解して、意味を連想して理解する語彙を習得した効果が促進されたことを見られる。

### 3. 5. 2 実践前後のIT英語の基本語彙100語テスト比較

IT英語の基本語彙100語(資料13参照)のサイズが実践前と比較して、どれだけ語彙を学生が習得しているのか実践前と同じ語彙サイズテストを被験者26名実施した結果は下記の表12に示す通りである。



実践する前にIT英語の基本語彙サイズの調査をした解答者は13%であったが実践後に学生にIT英語の基本語彙100語の調査を実施した4月と7月に行った同じ調査内容を比較してみると、実施後は23%で、10%とIT英語の基本語彙サイズが伸びている。

IT英語の基本語彙100語に含まれた語形成の接頭辞、接尾辞、複合語などの語の形態を認知的に理解して、その英語の意味を連想して語彙を理解する習得の効果が促進されたことを見られる。この基本語彙100語の中で下記の23語の語彙が実践前よりも多く解答する学生の増加が見られることはプライミング効果が促進されたことを示している。



表12 学生の実践後に解答数の基本語彙の比較表

IT用語の基本語彙	実践前の解答者の人数(%)	実践後の解答者の人数(%)
all-in-one word processor	0%	34%
byte	1%	19%
bit map	0%	19%
bit-mapped graphic	0%	19%
computer aided design	0%	30%
digit	0%	11%
dot-matrix	0%	30%
integrated circuit	0%	11%
keypad	0%	57%
laptop computer	0%	15%
laser printer	1%	15%
liquid crystal display	1%	15%
mainframe	2%	20%
microcomputer	0%	26%
microprocessor	0%	26%
multiply	0%	26%
object-oriented graphic	0%	15%
peripheral	0%	19%
pixel	0%	11%
sub-menu	2%	11%
trackball	0%	11%
user interface	1%	11%
wide area network	0%	11%
work station	0%	11%

### 3. 5. 3 実施後のIT基本語彙 50語のライティング・テスト比較

英語を読んで、英語の語彙の一部を英語で書いて語彙を完成させるライティングの領域から、学生の刺激に対する処理の仕方が意識的か、無意識的かによっても現れ方が異なる。

2つの刺激が意味的関連性あっても、“bit - byte” 語彙の関連が強弱の差、また、コンピュータの入力装置としての英語「マウス」と動物の「マウス」のように同音異義、コンピュータの情報単位を表わす“megabyte-gigabyte, kilobyte”などの意味の連想から判断して、その英語を認知的に理解して語彙を習得しているか、直接プライミングを实践した被験者を語彙力のレベルに分けて、10名をAグループ、16名をBグループに同一のIT基本語彙 50語のライティング・テスト(資料12参照)を実施して調査した結果は表13の通りである。

表13 IT基本語彙50語のライティング・テストの調査

グループ名	被験者数	得点人数の状況 解答終了平均時間(10点満点)				
		0点-9点	10点-20点	21点-30点	31点-40点	41点-50点
Aグループ	10名	3人	6人	2人	1人	0人
Bグループ	16名	6人	10人	0人	0人	0人

語形成の接頭辞、接尾辞を語根に添加する問題やコンピュータの入力装置としての英語「マウス」と動物の「マウス」のような同音異義の解答はA/Bグループ共通して10点-20点の得点に多い。一方、“megabyte-gigabyte, kilobyte”などの意味の連想から判断して、語彙を英語で書く問題の解答者はAグループのみであった。Bグループの全員は得点が取れない原因はIT英語をカタカナ英語として英語の語彙を綴っているために、英語の語彙を正しく書けないところにある。Bグループは語彙を正しく書けないが、その語の意味の連想から判断して、語彙を英語で書いた意識が見える。これは学生が刺激に対する処理の仕方が意識的であったことが明らかである。従って、Bグループの全員にはライティングの意味的プライミング効果が促進された兆しが見られる。

## 結 論

本研究の目的は学生がIT英語を構成している派生語や複合語などの語形成に遭遇した際に、語形成の知識を活用し、IT英語に関連する用語の意味を連想して、語彙を理解すれば、IT英語を語彙習得する効果は促進されるという仮説を明らかにすることであった。

仮説は第1章から第3章で取り上げ、以下の3点で全体のまとめとする。

- 1) IT英語の語形成の認知理解
- 2) 意味ネットワークの相互関係(意味的プライミング効果)の理論的枠組み
- 3) 認知理解と意味的プライミング効果の試みから習得の実践と結果

### (1) IT英語の語形成の認知理解

第1章においては、まず実践授業で使用しているテキストの中で使用されたIT英語の語彙を分析した。その結果、派生語の総数692語に対して、複合語は332語で全体の48%、接頭辞122語で18%、接尾辞134語で19%、略語104語で15%である。よって、IT英語を構成する英語の語彙には派生語の中で出現頻度の割合が高いのが複合語であることが明らかになった。さらに、このIT英語の複合語を構成する語彙を分解するとほとんどが一般語彙であることも明らかであった。

従って、IT英語の語彙習得の場合にも、IT英語に含まれた複合名詞の語根を中心に語彙を分解すると、語彙は一般語彙であることを学生に認知させることが出来る。学生には、すでに学んだ語彙や知っている語彙に気づきさせて、そのIT英語の語彙の意味を連想せることにより、IT英語の語彙習得が容易に促進されることが明らかになった。

### (2) 意味ネットワークの相互関係(意味的プライミング効果)の理論的枠組み

第2章においては、意味ネットワークの相互関係(意味的プライミング効果)の理論的枠組みとして、意味ネットワークの相互関係(意味的プライミング効果)を論じるのに、直接プライミングと間接プライミングを2つに分けた。

プライミングとは、ある語の認知を何らかの操作で容易にすること例えば、tableという語を呈示する前に、同じ語を呈示したり、あるいはchairなどの意味関連のある語を呈示すると、tableという語の認識が容易になることが知られている。この効果をプライミングと言う。tableという語の先行刺激の受容がchairという語の後続刺激の処理に促進効果を及ぼすことを論じた。従って、プライミング効果としての先行刺激(table)をプライマー、後続刺激(chair)をターゲットと言う。プライマーとターゲットが同一の場合のプライミングを直接プライミング(direct priming)、プライマーとター

ゲットが何らかの関係がある場合(雪とスキー)は間接プライミング(indirect priming)と言う。

IT英語の語彙習得の場合にも、これらの直接プライミングと間接プライミングを活用して、IT英語の語彙の習得にプライミング効果が起こるのかどうかという問題を直接プライミングと間接プライミングの視点からIT英語の語彙の習得を図る論理的枠組みを設定して実践する。これが本研究で執った方途である。

### (3) 認知理解と意味的プライミング効果の試みから習得の実践と結果

第3章においては、第1章での語形成の認知理解と第2章での意味ネットワークの相互関係(意味的プライミング効果)の理論的枠組みをふまえて、IT英語の語彙に現れた語形成とその語彙の意味の関連について、意味ネットワークの相互関係(意味的プライミング効果)を直接プライミングと間接プライミングを2つに分けて、語形成の接頭辞、接尾辞、意味ネットワークの相互関係等の認知理解して習得する実態を各3回連続の小テストを実施から意味的プライミング効果の使用により、連想する語彙の読みに要する時間(語彙を判断する反応時間)は短くなることを仮説で取り上げたIT英語の語彙の習得に反応時間と正答率の差によって、IT英語の語彙習得が促進されることを明らかにした。

さらに、実践後、学生の語彙サイズの調査として1)JACET8000の語彙サイズ・テスト2)IT英語基本語彙100語のテストを実施して実践前と比較した結果は下記の通りである。

#### (1) JACET8000の語彙サイズ・テストについて

JACET8000の語彙サイズ・テストの標準偏差は実践前16であったが、実践後は17.8で1.8伸びている。平均値は実践前6.4から実践後10.6になり、4.2伸びている。語形成などの語の形態を認知的に理解して、意味を連想して理解して語彙を習得する効果が促進された。

#### (2) IT英語基本語彙100語のテスト

実践する前のテストの解答者は13%であったが、実施後は23%で、10%のIT英語の基本語彙サイズが伸びている。この伸びた要因はIT英語の基本語彙100語に含まれた語形成の接頭辞、接尾辞、複合語などの語の形態を認知的に理解して、その用語の意味を連想して語彙を理解する習得の効果が促進されたことにより、IT英語の基本語彙サイズは10%伸びたことが明らかになった。

## 注

- 1) 基本語彙改定委員会(2003)「JACET8000」『大学英語教育学会基本語リストJACET List of 8000 Basic Words』大学英語教育学会
- 2) John McEwan (2000) *Basic English for Computing*. Oxford University Press
- 3) Mark H. Thomsen edited with notes by Masahiko Yamaguchi (2002) *What is a computer?* Eichosha CO.,LTD.

## 参考文献

- 1) 荒木源博(1989)『英語語彙の文化誌』研究出版
- 2) 垣田直巳ほか(1990)『英語教育研究ハンドブック』大修館書店
- 3) 門田修平ほか(2003)『英語のメンタルレキシコン』榊松柏社
- 4) 影山太郎,由本陽子(1997)『語形成と概念構造』研究出版
- 5) 基本語彙改定委員会(2003)「JACET8000」『大学英語教育学会基本語リストJACET List of 8000 Basic Words』大学英語教育学会
- 6) 岸本映子(2002)「認知アプローチによる英語の名詞の「数」に関する指導『言語文化教育学の可能性を求めて』三省堂
- 7) 小池一夫(2002)『語と構造の間』青磁書房
- 8) 高梨庸雄,卯城祐司(2000)「語彙指導」『英語リーディング事典』研究社出版
- 9) 高橋信弘(2002)「英文契約書におけるhere-/there-の語彙—実態調査から—」『日本実用英語学会論叢(第10号)』日本実用英語学会
- 10) 田野村忠温(1996)「メタ言語とは何か」『日本語学』明治書院vol.15
- 11) 玉村文郎(1988)「複合語の意味」『日本語学』明治書院vol.7
- 12) 投野由紀夫(1997)『英語語彙習得論』河源
- 13) Krashen,S(1984).*The input hypothesis: Issues and implications*, New York: Longman
- 14) L.A.Hill and R.D.S.Fieldn.1971.*Vocabulary*.Oxford University Press
- 15) Laurie ,Bauer.1984.*English Word Formation*. Cambridge University Press
- 16) John,Read.2000. *Assessing Vocabulary* . Cambridge University Press
- 17) John, Morgan & Mario, Rinvoluceri.1988. *Vocabulary* . Oxford University Press
- 18) J.C.Catford.1980. *A Linguistic Theory of Translation*. Oxford University Press
- 19) Nation,I.S.P.(1990). *Teaching and learning Vocabulary*. New York : Newbery House.
- 20) Nation,I.S.P.(2001). *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge: Cambridge
- 21) University Press.in Publication Data vol.56/4, Oxford University Press
- 22) Rivers,W.G(1979)*A practical guide to the teaching of English as a second or foreign language*. Oxford: OUP

資料1

JACET8000語彙テスト

学年：                      学籍番号：

氏名：

次の英語の単語を日本語に訳せ。

番号		英語の単語	日本語
1	Lev.1	in	
2	Lev.1	right	
3	Lev.1	head	
4	Lev.1	white	
5	Lev.1	lie	
6	Lev.1	dead	
7	Lev.1	drop	
8	Lev.1	miss	
9	Lev.1	compare	
10	Lev.1	performance	
11	Lev.2	soldier	
12	Lev.2	lunch	
13	Lev.2	lovely	
14	Lev.2	plastic	
15	Lev.2	characteristic	
16	Lev.2	adopt	
17	Lev.2	defense	
18	Lev.2	mystery	
19	Lev.2	sigh	
20	Lev.2	entrance	
21	Lev.3	invent	
22	Lev.3	advertising	
23	Lev.3	grand	
24	Lev.3	rider	
25	Lev.3	phase	
26	Lev.3	twist	
27	Lev.3	emphasize	
28	Lev.3	ozone	
29	Lev.3	invention	
30	Lev.3	headline	
31	Lev.4	chapter	
32	Lev.4	planning	
33	Lev.4	extensive	
34	Lev.4	negotiate	
35	Lev.4	prior	
36	Lev.4	inspector	
37	Lev.4	raid	

38	Lev.4	oral	
39	Lev.4	scandal	
40	Lev.4	combined	
41	Lev.5	widen	
42	Lev.5	planned	
43	Lev.5	elaborate	
44	Lev.5	guardian	
45	Lev.5	grind	
46	Lev.5	corps	
47	Lev.5	cylinder	
48	Lev.5	delightful	
49	Lev.5	allegedly	
50	Lev.5	moderate	
51	Lev.6	injunction	
52	Lev.6	momentum	
53	Lev.6	majesty	
54	Lev.6	peripheral	
55	Lev.6	motorist	
56	Lev.6	understandable	
57	Lev.6	farewell	
58	Lev.6	denote	
59	Lev.6	campaigner	
60	Lev.6	retort	
61	Lev.7	generator	
62	Lev.7	emotionally	
63	Lev.7	secrecy	
64	Lev.7	imagery	
65	Lev.7	bedside	
66	Lev.7	grandchild	
67	Lev.7	boxer	
68	Lev.7	antiquity	
69	Lev.7	validation	
70	Lev.7	unaffected	
71	Lev.8	undue	
72	Lev.8	elector	
73	Lev.8	oppressive	
74	Lev.8	impending	
75	Lev.8	twilight	
76	Lev.8	cuff	
77	Lev.8	poultry	
78	Lev.8	tenderness	
79	Lev.8	beak	
80	Lev.8	ordinarily	

資料2

IT基本語彙100語の調査

学科：

学籍番号：

氏名：

下記の単語の意味を書いてください。

No	単語	単語の意味
1	access	
2	all-in-one word processor	
3	appearance	
4	Apple	
5	arrow	
6	byte	
7	bit map	
8	bit-mapped graphic	
9	bleed	
10	brain	
11	brand name	
12	buckle	
13	calculation	
14	central processing unit,	
15	character	
16	chemical	
17	coat	
18	communicate	
19	composite	
20	comprise	
21	computer	
22	computer aided design	
23	control	
24	convenience	
25	CRT	
26	cursor key	
27	date	
28	device	
29	digit	
30	dot	
31	dot-matrix	
32	electronic mail	
33	enter	
34	electric signal	
35	escape	

36	extended	
37	floppy disk	
38	function key	
39	gas plasma display	
40	handle	
41	hardware	
42	integrated circuit	
43	impact printer	
44	information	
45	inkjet printer	
46	input	
47	instruction	
48	intaract	
49	intensity	
50	Japanese Industrial Standard	
51	keyboard	
52	keypad	
53	laptop computer	
54	laser printer	
55	layer	
56	letter	
57	liquid crystal display	
58	mainframe	
59	metal drum	
60	microcomputer	
61	microprocessor	
62	minicomputer	
63	moniter	
64	mouse	
65	multiply	
66	notebook	
67	numeric	
68	object-oriented graphic	
69	output	
70	peripheral	
71	peripheral device	
72	personal computer	
73	pixel	
74	plasma display	
75	pointer	
76	powerful	
77	processor	
78	programmable	
79	punctuation mark	
80	range	
81	resolution	
82	RGB	



83	right paper	
84	scanner	
85	software	
86	sub-menu	
87	storage	
88	static RAM	
89	subsystem	
90	task	
91	text file	
92	terminal adaptor	
93	transmission	
94	trackball	
95	typeset	
96	userid	
97	VDT	
98	video game machine	
99	wide area network	
100	work station	

資料3

右側の意味に合うように語根に接頭辞を書き入れなさい。

No	接頭辞	意味
1	( )mission	伝送
2	( )grammable	プログラム化できる
3	( )computer	小型コンピュータ
4	( )computer	マイクロコンピュータ
5	( )put	入力・入力する
6	( )technogy	バイオテクノロジー
7	( )tended	拡張した・広げた・長期にわたる
8	( )code	デコードする、複合する
9	( )put	出力・出力する
10	( )municate	伝達する・理解しあう・通信する

資料4

右側の意味に合うように語根に接尾辞を書き入れなさい。

No	接頭辞	意味
1	( )mission：接頭辞	伝送
2	( )grammable：接頭辞	プログラム化できる
3	( )computer：接頭辞	小型コンピュータ
4	( )computer：接頭辞	マイクロコンピュータ
5	( )put：接頭辞	入力・入力する
6	( )technogy：接頭辞	バイオテクノロジー
7	( )tended：接頭辞	拡張した・広げた・長期にわたる
8	( )code：接頭辞	デコードする、複合する
9	( )put：接頭辞	入力・入力する
10	( )municate：接頭辞	伝達する・理解しあう・通信する

資料5

右側の意味に合うように語根に接尾辞を書き入れなさい。

No	接頭辞	意味
1	resolu( )	解像度・決意・決心・決議・分析
2	intensi( )	強さ・強烈
3	instruc( )	命令・教育・指図・取扱説明書
4	inform( )	情報・知識
5	conveni( )	便利な設備・好都合
6	chemi( )	化学物質・化学の
7	charact( )	文字・記号・性格・特色・人格・人物
8	appear( )	外観
9	calcula( )	計算(すること)見積もり
10	compu( )	コンピュータ・電子計算機

資料6

右側の意味に合うように語根に接尾辞を書き入れなさい。

No	接頭辞	意味
1	resolu( ) : 品詞一名詞	解像度・決意・決心・決議・分析
2	intensi( ) : 品詞一名詞	強さ・強烈
3	instruc( ) : 品詞一名詞	命令・教育・指図・取扱説明書
4	inform( ) : 品詞一名詞	情報・知識
5	conveni( ) : 品詞一形容詞	便利な設備・好都合
6	chemi( ) : 品詞一形容詞	化学物質・化学の
7	charact( ) : 品詞一名詞	文字・記号・性格・特色・人格・人物
8	appear( ) : 品詞一形容詞	外観
9	calcula( ) : 品詞一名詞	計算(すること)見積もり
10	comput( ) : 品詞一名詞	コンピュータ・電子計算機

資料7

下記の空所( )に英語の単語を書き入れて複合語を作成しなさい。

( )map
( )-mapped( )
cursor ( )
( )mail
( )disk
function( )
key( )
key( )*ヒント：キーパッド
( )RAM
( )computer

資料8

右側の意味に合うように空所( )に英語の単語を書き入れなさい。

複合語	意味
( )map	ビット・マップ
( )-mapped( )	ビットマップ・グラフィック
cursor( )	カーソルキー
( )mail	電子メール
( )disk	フロッピーディスク
function( )	ファンクションキー
key( )	キーボード
key( )	キーパッド
( )RAM	スタティック・ラム
( )computer	ラップトップ・コンピュータ

資料9

下記の空所( )に英語の単語を書き入れて複合語を作成しなさい。

computer( ) design
( ) plasma display
central( ) unit
all-in-one( ) processor
Japanese( ) Standard
liquid( ) display
video( ) machine,
object-oriented( )
command-driven( )
( )-driven interface

資料10

右側の意味に合うように空所( )に英語の単語を書き入れなさい。

複合語	意味
computer( ) design	コンピュータが支援するデザイン
( ) plasma display	ガス・プラズマ・ディスプレイ
central( ) unit	中央演算処理装置
all-in-one( ) processor	一体型のワードプロセッサ
Japanese( ) Standard	日本工業規格
liquid( ) display	液晶ディスプレイ
video( ) machine,	テレビ・ゲーム機
object-oriented( )	オブジェクト指向グラフィック
command-driven( )	コマンド・ドリブン・インターフェース
( )-driven interface	メニュー・ドリブン・インタフェース

資料11

間接ブライミングによるIT用語テスト

左側の単語が右側の単語と関係があれば、yesに○印、右側が無関係な単語であればnoに×印をつけ、正しい単語を記入しなさい。

関連語の( )の空所に意味を書きなさい。完成させたら完成処理時間を記入しなさい。

単語			正しい単語を記入	下記の関連語の意味を番号のところに日本語で書きなさい。	記入の所要時間を記入
	yes	no			
1. Byte - bit				kilobyte( 1 ), megabyte( 2 ), gigabyte( 3 )	
				1:	
				2:	
				3:	
2. bus - databus				address bus( 1 ), databas( 2 ), contro bus( 3 )	
				1:	
				2:	
				3:	
3. computer - bigcomputer				minicomputer( 1 ), laptopcomputer( 2 ), personal compter( 3 )	
				1:	
				2:	
				3:	
4. language - C language				programing language( 1 ), machine language( 2 ), low-level language( 3 )	
				1:	
				2:	
				3:	
5. interface - user interface				menu-drive interface( 1 ), basic rate interface( 2 ), primary rate interface( 3 )	
				1:	
				2:	
				3:	
6. memory - read-only memory				random access memory( 1 ), read-only memory( 2 ),	
				1:	
				2:	
7. input - put				output( 1 ), input( 2 ),	
				1:	
				2:	
8. hardware - hard				software( 1 ), hardware( 2 ),	
				1:	
				2:	
9. HDD - Hard Disk Device				Hard Disk Drive(1)	
				1:	
10. LED - Light-Emitting Diode				Light-Emitted Diode(1)	
				1:	

## 資料12

## IT用語のライテング・テスト(1)

右側の意味を参考にして、左側の単語の( )空所に入れる単語、接頭辞、接尾辞などを解答欄に書き、正しい単語に完成しなさい。

完成させたら完成処理時間を記入しなさい。

	単語	意味
1	all-in-one( )processor	一体型のワードプロセッサ
2	appear( ) : 品詞-形容詞	外観
3	( )	矢・矢印
4	( )map	ビット・マップ
5	( )-mapped( )	ビットマップ・グラフィック
6	( )technogy : 接頭辞	バイオテクノロジー
7	brand( )	商標名
8	calcula( ) : 品詞-名詞	計算(すること)見積もり
9	central ( )unit,or CPU	中央演算処理装置
10	charact( ) : 品詞-名詞	文字・記号・性格・特色・人格・人物
11	chemi( ) : 品詞-形容詞	化学物質・化学の
12	( )	覆う、塗る・上着、塗装
13	( )municate : 接頭辞	伝達する・理解しあう・通信する
14	( )	混成の・合成の
15	( )prise : 接頭辞	構成する
16	comput( ) : 品詞-名詞	コンピュータ・電子計算機
17	computer( ) design	コンピュータが支援するデザイン
18	( )	コントロールキー
19	conveni( ) : 品詞-形容詞	便利な設備・好都合
20	( )	ブラウン管・陰極線管
21	cursor( )	カーソルキー
22	( )code : 接頭辞	デコードする、複合する
23	( )	装置・からくり・工夫
24	dot-( )	ドットマトリックス
25	( )mail	電子メール
26	( )	エンターキー・入力キー
27	erectric( )	電気信号
28	( )	エスケープキー
29	( )tended : 接頭辞	拡張した・広げた・長期にわたる
30	( )disk	フロッピーディスク
31	function( )	ファンクションキー
32	( )plasma display	ガス・プラズマ・ディスプレイ
33	( )	取っ手・ハンドル。扱う、手をふれる。
34	hard( )	ハードウェア・金物類
35	( )	集積回路

36	impact( )	インパクトプリンタ
37	inform( ) : 品詞一名詞	情報・知識
38	( )printer	インクジェットプリンタ
39	( )put : 接頭辞	入力・入力する
40	instruc( ) : 品詞一名詞	命令・教育・指図・取扱説明書
41	( )	相互に作用する
42	intensi( ) : 品詞一名詞	強さ・強烈
43	Japanese ( )Standard	日本工業規格
44	key( )	キーボード
45	key( )	キーパッド
46	( )computer	ラップトップ・コンピュータ
47	( )printer	レーザープリンタ
48	( )	文字・手紙
49	liquid( )display	液晶ディスプレイ
50	main( )	汎用の大型コンピュータ

資料13

実践前と実践後のIT基本語彙の解答者数の比較表

No	IT基本語彙	事前の解答者数(26名)	事後の解答者数(26名)
		(人数)	(人数)
1	access	20	20
2	all-in-one word processor	0	9
3	appearance	9	15
4	Apple	7	10
5	arrow	9	12
6	byte	0	5
7	bit map	0	5
8	bit-mapped graphic	0	5
9	bleed	7	9
10	brain	20	23
11	brand name	9	13
12	buckle	0	5
13	calculation	15	24
14	central processing unit	5	8
15	character	10	18
16	chemical	24	26
17	coat	3	9
18	communicate	6	9
19	composite	0	8
20	comprise	0	8
21	computer	4	8

22	computer aided design	0	8
23	control	3	8
24	convenience	5	8
25	CRT	0	8
26	cursor key	6	8
27	date	9	12
28	device	3	7
29	digit	0	3
30	dot	5	8
31	dot-matrix	0	13
32	electronic mail	14	27
33	enter	5	7
34	electric signal	0	9
35	escape	0	7
36	extended	0	5
37	floppy disk	3	7
38	function key	3	9
39	gas plasma display	0	5
40	handle	3	7
41	hardware	5	14
42	integrated circuit	0	15
43	impact printer	0	5
44	information	14	20
45	inkjet printer	0	13
46	input	23	28
47	instruction	6	15
48	interact	0	8
49	intensity	0	7
50	Japanese Industrial Standard	3	14
51	keyboard	4	25
52	keypad	0	4
53	laptop computer	0	4
54	laser printer	0	4
55	layer	0	5
56	letter	18	28
57	liquid crystal display	0	6
58	mainframe	0	4
59	metal drum	0	7
60	microcomputer	0	7
61	microprocessor	0	7
62	minicomputer	0	7
63	monitor	0	5
64	mouse	20	28
65	multiply	0	4
66	notebook	21	27
67	numeric	0	8
68	object-oriented graphic	0	7



69	output	12	25
70	peripheral	0	10
71	peripheral device	0	9
72	personal computer	18	20
73	pixel	0	5
74	plasma display	0	6
75	pointer	3	9
76	powerful	2	7
77	processor	0	6
78	programmable	0	5
79	punctuation mark	0	5
80	range	0	5
81	resolution	0	5
82	RGB	0	5
83	right paper	0	5
84	scanner	5	5
85	software	6	12
86	sub-menu	0	4
87	storage	2	6
88	static RAM	0	4
89	subsystem	0	5
90	task	2	8
91	text file	0	9
92	terminal adaptor	0	7
93	transmission	2	8
94	trackball	0	3
95	typeset	0	3
96	user interface	0	3
97	VDT	0	3
98	video game machine	6	9
99	wide area network	0	3
100	work station	0	3
	合計(26名X単語数100=2600語)	379(1.45%)	963(3.7%)

