

Title	歯科医学英語教育への導入としての一般英語教育：理念とシラバス
Author(s)	柴家，嘉明；三浦，直
Journal	歯科学報，112(1)：54-60
URL	http://hdl.handle.net/10130/2685
Right	

歯科医学英語教育への導入としての一般英語教育 —理念とシラバス—

柴家嘉明¹⁾ 三浦 直²⁾

抄録：歯科医学生に対し歯科医学英語教育を実施する以前に、一般英語教育を行う必要性が認められる。一般英語能力は、「英語の音」と「基礎的最重要単語群」を身につけていることの2つの能力に要約し得る。そこで、歯科医学生に対する一般英語教育に必要な理念とシラバスの作成を目的として検討を行った。

Collins COBUILD Learner's Dictionary を参照し作成した基本単語群1,700語の、歯科医学英語論文2論文での使用頻度を計算し、考察を行った。

歯科医学生に対する一般英語教育は、時間の制約により「基礎の中の基礎」の習得に限定すべきである。身につけるべき2つの能力のうち「基礎的最重要単語群」を1,700語に限定し、歯科医学英語論文を2論文選択し、関係を調査したところ、50%前後の頻度で使用されている結果となった。従って、上記の2本の柱をもって、歯科医学英語教育への導入としての一般英語教育は行われるべきであると考えられる。

緒言

国民に世界基準の歯科医療、口腔医療を提供し続けるためには、わが国の歯科医師(口腔科医)の多くが、大きく分類されるところのいくつかの必要条件

(歯科医学に関する知識、臨床経験など)を満たす必要があると思われる。そしてこの必要条件の中に、「歯科医学英語の素養」が含まれると信じる。

そこでこの「歯科医学英語の素養」を学生に身につけてもらうために、1年生前期から「歯科医学英語」の授業を行うという考え方には、現実には無理がある。なぜなら、学生の中に、「一般英語」の基礎を未だ身につけていない者が存在するためである。「一般英語」の基礎が身につけていないと、「歯科医学英語」の本当の意味における習得は不可能である。その理由は、後述するように、「一般英語」の基礎とは、「英語の音が身につけていること」と、「基礎的語彙が身につけていること」の二点を含むからである。「英語の音」の習得は、英語を用いてのあらゆる活動における最も重要かつ基本的要素であり、また「英語の基礎的語彙」の習得は、これも後述するように、歯科医学英語論文においてすら、きわめて重要な役割を果たすものだからである。

一般英語教育の理念

上の状況が生じている主な理由は、本来、一般英語の基礎を身につけるべき中学、高校の英語教育が、受験のための英語教育に偏る傾向にあるという事実にあると考えられる。

筆者らは「受験英語」を否定する者ではない。「受験英語」学習により英語力が向上するのみならず、学習者の知性そのものが磨かれる面があると考えられる。しかし、誤解を恐れず言うならば、「試験により英語の能力を測定することには限界がある。」「英語」を「言語」と置き換えても同じかもしれない。英語の能力には、試験問題として出題不可能な領域が少なくない。例えば、名詞の「不特定」

キーワード：歯科医学英語、一般英語、音、歯科医学英語論文、基本単語

¹⁾東京歯科大学英語研究室

²⁾東京歯科大学口腔科学研究センター・口腔インプラント学研究部門

(2011年9月1日受付)

(2011年12月7日受理)

別刷請求先：〒261-8502 千葉市美浜区真砂1-2-2

東京歯科大学英語研究室 柴家嘉明

と「特定」の相違の理解(例: people と the people, infection と the infection)は, おそらく英語を使用する上で最も重要な理解の一つであるが, この相違に関する理解を試験問題として問うことは, 不可能に近い。また, リスニングテストに関しても, 一般に聞かれる自然な英語音声による会話文は, いわゆる「くせ」, 「訛り」があるという理由から除外される傾向がある。したがって必然的に, リスニングテストの会話には, 「くせ」も「訛り」もない「欠点のない」それ故「単調で感情に乏しい」音声が用いられることになるが, この類いの英語を実際に話す者はおそらくほとんど存在しない。以上の観点から, 英語の真の習得には, 「試験のために英語を学習する」だけでは不十分であると考えられる。中学時代, 高校時代という, 英語学習にとって最も重要な時期における英語教育にあつては, 生徒が「試験のため」でなく, 本当の英語を習得せんとする態度を持ってはじめて習得し得るところの「一般英語の基礎」を身につけさせた後に(あるいは, 身につけさせながら), 受験英語を教えることが望ましいと思われる。

では, 歯科医学英語教育への導入としての一般英語教育は, いかなる理念の下に行われるべきであろうか。まず授業で扱う内容を, 一般英語における「基礎の中の基礎」に限定するべきであると考えられる。一般英語習得のために費やすことのできる時間数が限定されていることを, その主な理由とする。

そしてこの「基礎の中の基礎」とは, 「英語の音を身につけていること」と, 「一般英語における基礎的最重要単語群を身につけていること」の2つの能力に要約し得ると考える。

まず前者について説明したい。「英語の音を身につけている」とはすなわち, 「英語の母音12, 子音24の計36種類の音を身につけている」ということであり, これは換言すれば, 「この36種類の音の1つ1つを, 単音として, 単語として, フレーズとして, 文として, 聞き分けることができ, 同時に発音することができる」ということである。

言うまでもなく英語の音には「変化」と「省略」が生じることがある。(例1: “want to”は“wanna”のように発音されることがある。例2: “I like him.”の“him”はしばしば/him/ではなく/im/と発

音される。)しかし, 「基礎の中の基礎」の学習においては, これらの「変化」と「省略」に対し特別な注意を向ける必要はないと思われる。軽く指摘するに留めるのがよいと思われる。

たとえば“read”という単語は, /r/と/i:/と/d/の3つの音(1つの母音(長母音)と2つの子音)から成るが, これらの音をすべて聞き分け, 同時に発音する能力が要求される。発音は native speaker のそれである必要はないと考える。しかし無論, 相手に通じることは必要である。

次に後者「一般英語における基礎的最重要単語群を身につけている」を言い換えれば, 「一般英語における最重要単語約1,700語を身につけている」ということであると考えられる。1,700語というのは, 英語のすべての使用の実に75%が, この約1,700語により占められているという統計的事実による¹⁾。さらに「単語を身につけている」の部分の換言すれば,

1. それらの単語を, 単語として, さらに context (前後関係)の中で聞き取ることができる
2. それらの単語を, 単語として, さらに context (前後関係)の中で発音することができる
3. それらの単語を, 単語として, さらに context (前後関係)の中で読むことができる
4. それらの単語を, 単語として, さらに context (前後関係)の中で書くことができる
5. それらの単語の意味を, 別の英語で, もしくは日本語で言うことができる

となる。これらの5つの条件が満たされてはじめて, ある1つの単語を「身につけている」と言えると考えられる。

1,700語と歯科医学英語との関係

Collins COBUILD Learner's Dictionary²⁾に掲載されている, 第一の最頻出単語群(約700語)と第二の最頻出単語群(約1,000語)を, 筆者らが一つのリストとして作成した表の一部を表1に示す。基礎的最重要単語群は, 専門領域の英語である歯科医学英語の理解あるいは使用と実際に関係しているであろうか。この関係の程度を, これら基本単語群と, 歯科医学英語論文との関係で見たい。学術論文は, 例えば口頭による歯科医学英語と比べ, より難解な

表1 1,700語リスト(一部)

a, ability, able, about, above, absolutely, abuse, accept, accepted, accord, according to, account, accuse, achieve, across, act, action, active, activity, actually, add, addition, address, administration, admit, adopt, adult, advance, advantage, advice, affair, affect, after, afternoon, again, against, age, agency, agent, ago, agree, agreement, ahead, aid, AIDS, aim, air, aircraft, airline, airport, album, all, allege, allow, all right, ally, almost, alone, along, already, also, alternative, although, always, among, amount, analyst, and, animal, announce, another, answer, any, anything, anyone, anyway, apart, apparently, appeal, appear, appearance, apply, approach, approve, April, area, aren't, argue, argument, arm, armed, army, around, arrange, arrest, arrive, art, article, artist, as, ask, aspect, assess, asset, association, assume, at, attack, attempt, attend, attention, attitude, attract, audience, August, aunt, author, authority, available, average, avoid, award, aware, away, baby, back, bad, bag, balance, ball, ban, band, bank, bar, base, based, basic, basis, battle, be, bear, beat, beautiful, because, become, bed, before, begin, behavior, behind, believe, below, benefit, better, between, beyond, bid, big, bill, billion, bird, bit, bite, black, blame, block, blood, blow, blue, board, body, bomb, bond, book, border, born, boss, both, bottle, bottom, box, boy, brain, break, bridge, brief, bright, bring, broad, brother, brown, budget, build, building, burn, business, but, buy, by, cabinet, call, camera, camp, campaign, can, cancer, candidate, can't, capital, captain, caption, car, card, care, career, careful, carry, case, cash, cast, catch, cause, cell, central, centre, century, certain, certainly, chair, chairman, challenge, champion, championship, chance, change, channel, chapter, character, charge, cheap, check, chemical, chief, child, choice, choose, Christian, Christmas, church, circle, citizen, city, City, civil, claim, class, classic, clean, clear, close, clothes, club, coach, coast, cold, collapse, colleague, collect, collection, college, color, come, coming, comment, commercial, commission, commit, committee, common, communist, community, company, compared, competition, complain, complete, complex, computer, concern, condition, conduct, conference, confidence, confirm, conflict, conservative, consider, considerable, constant, consumer, contact, contain, continue, contract, control, cook, cool, copy, corner, correct, correspondent, cost, could, couldn't, council, count, country, county, couple, course, court, cousin, cover, crash, create, credit, crime, criminal, crisis, critical, criticism, cross, crowd, cry, culture, cup, currency, current, customer, cut, daily, damage, dance, danger, dangerous, dark, data, date, daughter, day, dead, deal, death, debate, debt, decade, December, decide, decision, declare, decline, deep, defeat, defence, defend, deficit, degree, delay, deliver, demand, democracy, democrat, democratic, deny, department, deputy, describe, design, desire, desk, despite, destroy, detail, determine, develop, development, didn't, die, diet, difference, different, difficult, difficulty, dinner, direct, direction, director, discover, discuss, discussion, disease, dismiss, display, dispute, distance, district, divide, division, do, doctor, document, doesn't, dog, dollar, domestic, dominate, don't, door, double, doubt, down, dozen, dramatic, draw, dream, dress, drink, drive, drop, drug, dry, due, during, duty, each, earlier, early, earn, earth, east, eastern, easy, eat, economic, economics, economy, edge, edition, editor, education, effect, effective, effort, egg, eight, eighteen, eighteenth, eighth, eightieth, eighty, either, elect, election, element, eleven, eleventh, else, emerge, emergency, employee, encourage, end, energy, engine, enjoy, enough, ensure, enter, entire, entry, environment, environmental, equal, equipment, escape, especially, essential, establish, estate, estimate, even, evening, event, eventually, ever, every, everybody, everyone, everything, evidence, exact, examine, example, excellent, except, exchange, executive, exercise, exist, expect, expensive, experience, expert, explain, export, express, extend, extra, extremely, eye
--

語彙を用いる傾向があることを考慮すると、歯科医学英語論文における約1,700語(表1)の占める割合は、前述の75%を大きく下回ることが予想される。しかし、最も有効な統計の数値を期待できるのは、正確な語彙記録としての学術論文であることから、歯科医学英語論文を、1,700語との関係の対象として選んだ。

対象とする論文には、近年において発表された歯科医学英語論文を、基礎系と臨床系のそれぞれから一つずつ選んだ。基礎系からは、*Nature*に掲載された“Reduction of disulphide bonds unmasks potent antimicrobial activity of human β -defensin 1.”

というタイトルの論文³⁾を、臨床系からは、*The Journal of bone and joint surgery*に掲載された“Bioactive coating of titanium surfaces with recombinant human β -defensin-2 may prevent bacterial colonization in orthopaedic surgery.”というタイトルの論文⁴⁾を選択した。

単語の抽出と計算は、Dr. Laurence Anthonyにより開発されたソフトである、antconc3.2.2.1を用いて行った⁵⁾。

調査の結果、前者の論文においては、全2,136語中、1,700語リスト(正確には1,718語)に含まれる語は、980語、すなわち45.9%の割合であった。一方、

後者の論文においては、全3,466語中、1,700語リストに含まれる語は、1,794語、すなわち51.8%の割合であった。

歯科医学英語論文 abstract 2 例と1,700語との関係

ここでさらに歯科医学英語論文を、その‘Abstract’のみ2例挙げ、それぞれにおいて、1,700語の占める割合を見たい。また、これらの基本単語群が、論文においてさえ重要な役割を担う可能性を示す具体例を挙げてみたい。

例 1

Oral hygiene evaluation for effective oral care in preventing pneumonia in dentate elderly⁶⁾

Abstract

The purpose of this study was to establish criteria for the visual evaluation of oral hygiene by analyzing the relationship between status of oral hygiene and number of oral bacteria in saliva for use in predicting the development of pneumonia. A total of 145 Japanese people of advanced age living in nursing homes were enrolled in the study. We evaluated the Dental Plaque Index (DPI) and Tongue Plaque Index (TPI) as simple measures of status of oral hygiene. We also determined the number of viable microorganisms in the saliva of each subject. The relationship between the status of oral hygiene and episodes of pneumonia was investigated over a period of one year. Dentate patients with poor oral hygiene as indicated by their DPI and TPI scores demonstrated significantly higher salivary bacterial counts than those with a good score for oral hygiene ($p < 0.01$ and $p < 0.05$, respectively). Both the number of febrile days was significantly higher ($p = 0.0012$), and number of patients developing pneumonia larger ($p < 0.01$) in dentate patients with DPI-based poor scores than those with DPI-based good scores. These results demonstrate a significant positive correlation between salivary bacteria and visual evaluation of oral hygiene in dentate patients according to number of febrile

days and development of pneumonia.

‘Abstract’本文、全196語中、1,700語リストに含まれる語(本文中イタリック体で示した)は141語、すなわち71.9%の割合であった。ここで本文5行目の‘development’に注目したい。この語の意味は、‘COBUILD Learner’s Dictionary’によれば、

1. Development is the gradual growth or formation of something.*studying the development of the embryo.*
2. Development is the growth or expansion of something such as a firm or an industry.*plans for the development of your company.*
3.(以下省略)

とある。1.と2.の意味の相違を判別する必要があるだろう。類語辞典により区別されているところの‘1. to come into being 2. to become larger’⁷⁾の違いがここに見出される。COBUILDによる説明の1. 2.が共に、‘growth’という同じ単語を用いていることが、意味の相違の理解を困難にしている。しかしこの問題も、‘to grow’という単語自体が、‘to develop’と同様に、‘1. to come into being 2. to become larger’⁸⁾の2つの意味をもつことを知ることにより解決するであろう。すなわちCOBUILD中の1.の‘growth’は、‘growth or formation’とあるように、‘formation’に近い意味であり、これは上の‘1. to come into being’の意味である。一方、2.の‘growth’は、‘growth or expansion’とあるように、‘expansion’に近い意味であり、‘2. to become larger’の意味である。ここで論文の本文に戻ると、‘in predicting the development of pneumonia’⁹⁾とある。したがって、この‘development’は、COBUILD, THE SAURUS共に1.の意味であることが分かる。(‘grow’, ‘growth’も1,700語リストに含まれる)

この‘development’の例は、基本単語の意味の正しい理解が、論文読解、執筆においてさえ重要な役割をもつ可能性があることを示唆するものと言えよう。

例 2

Cortical Representation Area of Human Dental Pulp⁹⁾

Abstract

To elucidate the dental pulp-representing area in the human primary somatosensory cortex and the presence of A-beta fibers in dental pulp, we recorded somatosensory-evoked magnetic fields from the cortex in seven healthy persons using magnetoencephalography. Following non-painful electrical stimulation of the right maxillary first premolar dental pulp, short latency (27ms) cortical responses on the magnetic waveforms were observed. However, no response was seen when stimulation was applied to pulpless teeth, such as devitalized teeth. The current source generating the early component of the magnetic fields was located anterior-inferiorly compared with the locations for the hand area in the primary somatosensory cortex. These results demonstrate the dental pulp representation area in the primary somatosensory cortex, and that it receives input from intradental A-beta neurons, providing a detailed organizational map of the orofacial area, by adding dental pulp to the classic "sensory homunculus".

Abstract 本文, 全142語中, 1,700語リストに含まれる語は81語, すなわち57.0%の割合であった。例2の論文では, 10行目の'applied'に注目したい。'to apply'の意味は, 同じく'COBUILD Learner's Dictionary'によれば,

1. If you apply for something such as a job or membership of an organization, you write a letter or fill in a form in order to ask formally for it.
2. If you apply yourself to something or apply your mind to something, you concentrate hard on doing it or on thinking about it.
3. If something such as a rule or a remark applies to a person or in a situation, it is relevant to the person or the situation.
4. If you apply something such as a rule, system, or skill, you use it in a situation or activity.
5. A name that is applied to someone or something is used to refer to them.

6. If you apply something to a surface, you put it on or rub it into the surface.Apply direct pressure to the wound.

7. (以下省略)

とあり, 6.の意味であることが分かる。このように基本単語は, 一つで様々な意味を持つことがあるので, たとえばこの'to apply'の場合, 「この単語は natural science の領域では, しばしば6.の意味で用いられる」という認識が有効なものとなろう。また, 「対象物の'surface'への働きかけ」であることを認識することも重要であろう。そしてこの'to apply'の例も, 基本単語の習得が, 論文読解, 執筆においてさえ重要な役割を果たす可能性があることを示唆するものと思われる。(基本単語の代表とも言える冠詞 a(n), the が, 論文において極めて重要な役割をもつ点は言うまでもない。)

シラバス

以上の内容を踏まえ一般英語教育のシラバスを作成すると, 以下の様になる。

1. 一般目標 (GIO = General Instructional Objective)
 - 歯科医学英語への導入としての一般英語の基礎を身につける。
2. 行動目標 (SBOs = Specific Behavioral Objectives)
 - 1) 英語の母音12, 子音24の, 1つ1つの音を正しく聞き分けることができる。
また単語として, 文として聞き取ることができる。
 - 2) 英語の母音12, 子音24の, 1つ1つの音を正しく発音することができる。
また単語として, 文として発音することができる。
 - 3) 一般英語における最重要単語約1,700語を, 単語として, さらに context(前後関係)の中で聞き取ることができる。
 - 4) 一般英語における最重要単語約1,700語を, 単語として, さらに context(前後関係)の中で発音することができる。

- 5) 一般英語における最重要単語約1,700語を、単語として、さらに context(前後関係)の中で読むことができる。
- 6) 一般英語における最重要単語約1,700語を、単語として、さらに context(前後関係)の中で書くことができる。
- 7) 一般英語における最重要単語約1,700語の意味を、別の英語で、もしくは日本語で言うことができる。

3. 方略(LS=Learning Strategy)

- 1) 使用教科書'Impact Listening 1'中の会話文を聞き取る作業の中で、上記約1,700語のリストに含まれる単語はすべて聞き取れるようにすべく、それらの単語を空所にしたりスニング演習を行なう。
- 2) 上記リスニング演習で空所補充する単語(=1,700語に含まれる単語)について、1つ1つの音に注意を向け、またそれらの音の性質と出し方を学ぶ。
- 3) 使用教科書「起きてから寝るまで英語表現 700」を音読する。
- 4) 一般英語会話の録音を、グループ単位で行なう。

4. 評価(EV=Evaluation)

定期試験60%、一般英語会話録音40%のウェイトとする。定期試験の約65%が、上記約1,700語を範囲とする単語を空所とするリスニング問題(空所数は計40)。グループによる録音は、個人の①発音、②リズム、③自然な感じの3要素に注目して採点。皆勤者には総合点(10点満点)に0.3点が加わる。

5. 教科書

1. 'Impact Listening 1' Ellen Kisslinger, Todd Beuckens 著 Longman
2. 「起きてから寝るまで英語表現 700」 荒井貴和、武藤克彦 著 アルク

まとめ

歯科医学英語教育を適切に実施するためには、一般英語教育の実践が必要である。その際に、一般英語能力の基礎部分であるところの、「英語の音を身につけること」と、「基礎的最重要単語群を身につけること」を実現するべきである。この理念により導かれるであろうと考えられる一つのシラバスが得られた。後者の「基礎的最重要単語群」は、学問領域においても甚大な役割を果たすものである。これは筆者らの予想を超えた、一つの発見であった。

文献

- 1) Sinclair, J., Fox, G.: Collins COBUILD Learner's Dictionary Concise Edition second edition, p. 1316, HarperCollins Publishers, Glasgow, Great Britain, 2003.
- 2) Sinclair, J., Fox, G.: Collins COBUILD Learner's Dictionary Concise Edition second edition, p.1316~1319, HarperCollins Publishers, Glasgow, Great Britain, 2003.
- 3) Schroeder, B. O., Wu, Z., Nuding, S., Groscurth, S., Marcinkowski, M., Beisner, J., Buchner, J., Schaller, M., Stange, E. F., and Wehkamp, J.: Reduction of disulphide bonds unmasks potent antimicrobial activity of human β -defensin 1. *Nature*, 469 : 419~425, 2011.
- 4) Pfeufer, N. Y., Hofmann-Peiker, K., Mühle, M., Warnke, P. H., Weigel, M. C., and Kleine, M.: Bioactive coating of titanium surfaces with recombinant human β -defensin-2 may prevent bacterial colonization in orthopaedic surgery. *J Bone Joint Surg.*, 93 : 840~846, 2011.
- 5) Anthony, L.: AntConc : A learner and classroom friendly, multi-platform corpus analysis toolkit.: Proceedings of IWLeL 2004. An Interactive Workshop on Language e-Learning, 7~13, 2004.
- 6) Abe, Shu, Ishihara, K., Adachi, M., Okuda, K.: Oral hygiene evaluation for effective oral care in preventing pneumonia in dentate elderly. *Archives of gerontology and geriatrics.*, 43 : 53~64, 2006.
- 7) Laird, C.: Webster's New World ROGET'S A-Z THE SAURUS, p.208 'develop', Macmillan, New York, USA, 1999.
- 8) Laird, C.: Webster's New World ROGET'S A-Z THE SAURUS, p.354 'grow', Macmillan, New York, USA, 1999.
- 9) Kubo, K., Shibukawa, Y., Shintani, M., Suzuki, T., Ichinohe, T., Kaneko, Y. *Journal of Dental Research.*, 87 : 358~362, 2008.

General English Education as Introduction to Dental English Education.

— Concept and syllabus —

Yoshiaki SHIBAIE¹⁾, Tadashi MIURA²⁾¹⁾English Language Division, Tokyo Dental College²⁾Division of Oral Implants Research, Oral Health Science Center, Tokyo Dental College**Key words** : *dental English, general English, pronunciation, English papers in dentistry, basic words*

Before dental English teaching is provided to dental college students, general English education needs to be practiced, because as in other academic fields advanced knowledge and skills are impossible without basic knowledge and skills in English, which tend to be neglected in junior and senior high school English education. Basic general English abilities can be summarized in two realms : acquiring English sounds and acquiring the most frequently used English words. A syllabus was sought which would realize the above concept.

Collins COBUILD Learner's Dictionary was referred to for the '1,700 word list,' which represents the most frequently used English words. In order to find the relationship between two randomly selected dental research theses written in English and the '1,700 words,' we used antconc3.2.2.1, a software developed by Dr. Laurence Anthony.

The percentages of the '1,700 words' in the two theses were 45.9% and 51.8%.

General English teaching at dental college should be focused on the above two abilities, mainly due to the limited class times at dental college. The syllabus sought and obtained covers these two areas. In class, an English conversation textbook should be used which contains natural English conversation. The students should be required to listen to every English word in it, particularly those contained in the '1,700 word list.' How to catch and use these words should be properly taught by the English teacher in class, who can be a non-native English teacher as well as a native English teacher.

(*The Shikwa Gakuho*, 112 : 54~60, 2012)