

〔雑報〕 医師の英語 — 目的の設定と目標の数値化

関根 郁夫

(2004年12月7日受付)

英語なんかできなくてもよい—ウン

英語はできなければならない—ウン

40歳過ぎたら英語は上達しない—ウン

40歳過ぎからでも英語は上達する—ウン

英語は留学しないと上達しない—ウン

英語は留学すると上達する—ウン

受験英語は役に立たない—ウン

受験英語は役に立つ—ウン

英語を読むときには辞書を引いてはいけない—ウン

英語を読むときには辞書を引かなければならない—ウン

日本人同士で英語のことを議論しても意味がない—ウン

日本人同士で英語のことを議論するのは意味がある—ウン

英語についてのウンは枚挙にいとまがない
すべて一定の条件下で成立することであって、一般論としては成立しない—ホント

むしろその条件を理解することの方が大切

多くの自然科学分野において、最新情報の収集と発信を英語で行ってきたにも拘わらず、従来、ネイティブ・スピーカーでも語学専門家でもない

我々が、英語や英語教育について意見をいうのは憚れる状況にあった。しかし、インターネット・グローバル化の進行に伴い、英語によるコミュニケーションの必要性とそのための教育の重要性が、英語専門家を超えて多くの人たちによって盛んに議論されるようになった[1-4]。医学分野も例外ではなく、医学研究・医療技術開発の急速な国際化に対応するために、医師の英語教育についても同様に様々な検討が必要である[5]。日本人医師が英語を使う状況は様々であるが、情報収集、発信を1) 日本語のみで行う; 2) 英語と日本語で行う; 3) 英語のみで行う、の3つに分類できる。このうち、1) に相当する英語を使う必要のない医師と共に、3) に相当する海外の施設に職を得て活躍している医師も本稿の対象としない。それは、そのような医師に要求される英語力は著者の能力を大きく超えていることと、そのような英語力を得るためには、学生時代の英語教育から改善する必要があることによる。

英語の勉強を進めるには、具体的な目的の設定が重要で、それによってどこに集中して勉強しどこで手を抜けばよいかをはっきりする[3]。上記2) に相当する医師にとって、英語論文を読むことと書くこと、外国の学会で口演をしたり聞いたりすること、それに外国人研究者と研究テーマについて討論することが、最低限要求されることである。さらに、英語を初学者として勉強を始める日本人にとって、その到達点を定めることも重要である。そこで、本来「語学」には様々な要素があるため、「語学力」を定義することには無理

国立がんセンター中央病院 肺内科

Ikuo Sekine: English used by medical doctors.

Division of Internal Medicine & Thoracic Oncology, National Cancer Center Hospital, Tokyo 104-0045.

Tel. 03-3542-2511. Fax. 03-3542-3815. E-mail: isekine@ncc.go.jp

Received December 7, 2004.

があるが、英語を勉強する上での目標を、可能な限り具体的な内容と数字をあげて示すことを試みた。

1. 英語の分類[3]

専門英語: 専門の仕事で要求される用語や表現で、学会などの公式の場で話される英語、専門の論文や教科書で使われる英語など。

正式英語: ある程度の知的水準を持つ人が正式の場で使う英語で、テレビやラジオのニュースで使われる英語、一般の新聞や雑誌に使われる英語など。

非正式英語: 日常生活の非公式の場で使われる英語で、スラングや方言を含む。パーティーでの会話、友人との会話、映画で使われる英語など。

このように英語をおおざっぱに分類することによって、どのような英語を勉強したらよいかははっきりする。多くの医師にとって、専門英語と正式英語を習得することが到達目標となるだろう。従って、スラングを勉強する必要はないし、映画を教材に使うことは、「ローマの休日」のように主人公が常に正式英語をしゃべっている場合を除いて、適切でない[3,6,7]。また、ネイティブ・スピーカーであっても、専門英語については素人であることが多く、それが英会話教室に通っても英語が使えるようにならない理由の一つとなっている[3]。

2. 英語の総勉強時間

英語を支障なく使えるようになるまでの勉強時間: 4000時間[3]

英語習得までの時間: 2000-3000時間[8]

アメリカ人学習者が集中コースで上級レベルに達するまでに必要な学習時間[9]

週30時間, 44週間 (1320時間): アラビア語, 中国語, 日本語, ロシア語

週30時間, 32週間 (960時間): インドネシア語, マレーシア語

週30時間, 24週間 (720時間): オランダ語, ス

ウェーデン語, スワヒリ語

週30時間, 20週間 (600時間): フランス語, ドイツ語, スペイン語

ストップウォッチを使って測った英語勉強時間: 13年間で5000時間[8]

語学を習得するには1000時間単位の勉強が必要であるということは、各報告で一致している。野口悠紀雄氏によれば、日本人は、高校卒業までに自習時間も含めておよそ2000-3000時間くらい英語を勉強しているのだから、あと1000-2000時間も勉強すれば、英語が使えるようになるはずだということである[3]。

3. リーディング

総読書頁数: 1日1冊で計2000冊[10] → 1冊100-200頁として20-40万頁

定年までに読む医学論文数 2-3万[11] → 1論文5-10頁として10-30万頁, 500-700報/年, 10-15報/週

楽しくスラスラ読めるまでに必要な多読量: 100万語[12] → 論文数にして300-500報

年間多読量: 50-500万語[12] → 論文数にして150-2500報/年

週間多読量: 40頁 (1.2万語)[12] → 論文数にして4-6報/週

アメリカの大学生に与えられる課題: 一週間に論文200-300頁[4] → 論文数にして25-60報/週

夏休みの2ヶ月間: 300頁の本を30冊[7]

多読時間: 毎日2時間5年間 (3500時間)[7]

英語圏の教科書: 小学校, 中学校, 高等学校, 大学合わせて16年間分[7]

ペーパーバック: 1週間に1冊[13]

英語の本: 1ヶ月に2-3冊[13]

成人ネイティブ・スピーカーの平均リーディング速度: 250-350単語/分[3]

日本人の平均リーディング速度: 100単語/分[3]

国際基督教大新入生の速読速度: 120-125単語/分[14]

アメリカ人の大学卒の一般人の速読速度: 500-1000単語/分[3,14]

アメリカ人ジャーナリストの速読速度: 1500単語/分[14]

速読速度: 50頁/時間, 1頁/1分[10]

4時間で英文ポスター 97演題, ポスター 1枚 2.5分[15]

どのくらいの英文を読めば良いかについて, 英語学者と医学研究者という全く違った分野の専門家が, ほぼ同じ数字を挙げていることは興味深い。すなわち, 一流の医学者は定年までに10万頁単位の英文を読むということである[10,11]。これは論文数にして10-15報/週に相当するが, アメリカの大学生は, その約2.4倍の論文を読まされていることになる。

日本人の英文リーディング速度は100-120単語/分であるが, ネイティブ・スピーカーはその約3倍の速度で読む。速読とは, 通常の読み方とは異なり, 必要な情報を入手できればそれでよしとする読み方で, 誰でも忙しい時に新聞を読む場合には無意識のうちにやっていることである。ネイティブ・スピーカーの速読速度は500-1500単語/分で, 医学論文ならば1報2.4分で読むということになるが, これは要領を覚えれば日本人でも可能な数値と思われる[10]。米国医師資格試験(United States Medical Licensing Examination; USMLE)に合格した日本人医師の話では, まともに読んでいたら時間がなくなるほど問題文が長く, 速読の重要性を痛感したということである[16]。

4. ライティング

職業タイピストのタイプ速度: 50単語/分[3]

10分で400単語, 1日に手紙30通, 1年間に手紙1万通[10]

論文数: 教授で100-150報, 同助教授・講師で50-100報, 同助手1.5-50報(化学分野)[17]; 共著者も含めて1350報[18]; 年齢と同じ数[19]; 10年間で773報[20]; 2週間で1報[21]; 4日で1報[22]; 症例報告なら一晩で1報[23]; 総説なら1ヶ月で1報[24]; 1年に2.5報(化学論文)[17]; 1年に2報[25]; 大学院なら1年に6報[26]; 1-2ヶ月で1報[27]; 1年に9報[28]

日本人医師が書く英文で最も多いのは医学論

文であろう。国立がんセンターでは, 1年間に2報は書くようにと言われるが, 最近1年間に9報書いたチーフレジデントがいた[28]。1つの論文をどのくらいの期間で仕上げるかは, どこからをその期間にふくめるか(研究開始からか, 英文ワープロを立ち上げてからか)と1日のうちで論文執筆に費やせる時間によって大きく変わってくるが, おおざっぱに言って, 症例報告なら1週間以内, 原著論文ならば1-2週間, 総説ならば1ヶ月以内, というのを努力目標にしてはどうだろう。

5. リスニング

赤ちゃんが言葉を喋りだすまでに必要な時間: 2000時間[29]

日本人小学校低学年生がアメリカに移住して英語が分かるようになるまでの時間: 6ヶ月間[29] → 1日8時間, 週5日英語を聞くとして, 1000時間

1日3時間, 1年間に1000時間[30]

往復6時間ながら族[14]

CNNヘッドライン・ニュース毎日2時間3ヶ月[14] → 180時間

日本人が英語を理解する速度: 75単語/分[7]

英語を理解する速度の目標: 200単語/分[7]

諸家の意見をまとめると, 英語を聞き取れるようになるまでには1000時間単位のリスニングが必要であるということ, これに同意される方は多いであろう。問題はこれが必要条件であるだけでなく, 十分条件になっているかどうかである。野口悠紀雄氏は, 片道1時間, 往復2時間の通勤時間中ずっと英語を聞いていると, 2年間で大体1000時間聞いたことになり, ほぼ完全に聞き取れるようになると言っている[3]。

次項で示すとおり, ネイティブ・スピーカーが公式の場で話す速度はおおよそ120-140単語/分程度であり, またスラングが使われることはほとんど無い。このような正式英語が不自由なく聞き取れるようになれば, 耳から入ってくる情報が大幅に増えて, どんなにいいことだろう。CNNヘッドライン・ニュースを毎日2時間ずつみると, 3ヶ月で1-2割聞き取れるようになるという体験談がある[4]。

6. スピーキング

BBCのアナウンサーのスピーキング速度:
130-150単語/分[14]

アメリカのアナウンサー養成におけるスピーキング速度: 135-180単語/分[3,14]

演説のスピーキング速度: 120-140単語/分[3]

講義のスピーキング速度: 140-160単語/分[3]

通常の会話におけるスピーキング速度: 180単語/分[3]

猛烈に速い会話におけるスピーキング速度:
220-230単語/分[3]

TOEICのスピーキング速度: 140単語/分[3]

日本人科学者の学会発表におけるスピーキング速度: 100単語以下/分[31]

演説: 1000回/14年間[4]; 招待講演48回/10年間[32]

招待講演: 教授で6-15回, 助教授・講師で0-10回, 助手で0-5回(化学分野)[33]

発音: Humming bird方式で30-70時間[7]

会話: 週4時間, 3ヶ月間の学習で, 15分の会話が出来るようになる[9]

ネイティブ・スピーカーが公式の場で話す速度はおよそ120-140単語/分程度であるが, 発音が苦手な日本人が英語をしゃべる場合には, もっと遅い方が他人には分かりやすく, 100単語以下/分がよいと言われている[31]。英語達人のコメントに共通していることは, 「力がついてから」英語を使うという姿勢ではなく, 「力をつけるために」英語を使う機会を多くする努力をしているということである[13]。海外の学会に演題を出すのもいいし, 国内のシンポジウムでも, 他の演者が外国人であるならば, 自分もそれに合わせて英語で発表するくらいしていてもいいと思う。

7. 語彙数

ボイス・オブ・アメリカのニュース番組で使用している語彙数: 1500語[3]

日本人高校生が学習する語彙数, 英検2級必要語彙数: 5000語[3]

英検1級必要語彙数: 1万-1万5000語[3]

ネイティブ・スピーカーの持つ語彙数: 5万

語[3]

専門職にあるネイティブ・スピーカーが頻繁に使う語彙数: 5000語[3]

雑誌Timeを読むのに必要な語彙数: 5万語[34]

雑誌Timeの1つの分野を読むのに必要な語彙数: 1-2万語[34]

医学薬学英文活用辞典の見出し語数: 1万2千語[35]

対照カルテ用語の見出し語数: 9000語[36]

英語上級者と中級者の語彙力の差: 1000語[8]

必要な英単語数: 8000語[7]

基礎語彙数: 2500-3000語[13]

医療, 経済, 教育というような, ある1つの分野で使われている語彙数は1-2万語あり, ネイティブ・スピーカーが持っている語彙数は5万語であるが, 実際にネイティブ・スピーカーが頻繁に使う語彙数は, 日常生活で1500語, 学会などで話す場合を含めて5千語程度である。日本人で英語を使う場合に必要基礎語彙数はおよそ2500語程度と思われる。日本人の英語上級者と中級者の語彙力の差が1000語ということは, 例えば環境, 政治など, 1つの分野で専門用語を100語ずつ覚えて, それを10分野で行えば, 英語上級者になれるということである。多読中に意味が分からない単語に出会った時, 頻繁に出てくる単語のみ辞書を引いて意味を確認するという英語上級者の勉強法は, それを支持するものと考えられる[13]。従って, 医学分野に限った話をするならば, おそらく専門用語を含めて3000語もあれば十分で, 特に頻繁に使われる単語を100語くらい覚えればそれだけで足りるであろう。しかし, 他の分野について話をするならば, おそらくその分野毎にさらに専門用語をある程度知る必要がある。

8. 留学の英語

とにかく海外に行ってみる

→海外生活の経験, 観光に必要な英語力: 英検4級

研究施設を見学する

→研究者と個別の討論に必要な英語力: 英検2級

研究を行う

→口頭発表, 論文執筆に必要な英語力: 英検
2級~準1級, TOEIC 730点≦

現地で安定した職を得る

→研究指導, 普通の会話に必要な英語力: 英
検1級≦, TOEIC 910点≦

留学するときに大切なのは, 留学の到達目標を決めることで, それに応じて必要な英語力が決まってくる。多くの医師が, 英検2級レベルの語学力は持っているので, 留学して研究することぐらいは可能である。それに比べて, 現地で安定した職を得ることは遙かに難しい。例えば実験手技を指導する場合, 相手は性別, 年齢(世代), 国籍, 宗教, 文化背景, 教養, 受けてきた教育, 専門などが, 自分とは異なっているかもしれない, そのような違いをすべて言葉によるコミュニケーションで克服していかねばならない。また, 現地人から人間として信頼されるためには, 人間関係の潤滑油として日常のごく普通の会話をこなす必要がある。

9. 「仕事で使える」英語力3つのレベル[37]

1) 実用レベル

試験: 英検準1級, TOEFL 550 (Computer Based
では213), TOEIC 730程度以上

聴解能力: 面と向かってのゆっくりとした会話は, かなり理解できるが, CNNなどのニュースは, ほとんど理解できず。

語彙力: 7000語程度

2) 上級レベル

試験: 英検1級, TOEFL 610 (Computer Based
では253), TOEIC 910程度以上

聴解能力: CNNなどのニュースなどは, 半分以上理解できる(気がする)。

語彙力: 10000語-15000語程度。新聞・雑誌を辞書なしで読み, 概ね理解することはできるが, 語彙力の不足を感じる。

3) 最上級レベル

検定試験の類では計れず。

大学卒以上の教養のあるネイティブスピーカーの英語能力と同じとは行かないまでも, かなりそれに近づく。

英語の新聞・雑誌を, 日本語のものを読むのとはほぼ同じ程度の気軽さで読める。

聴解能力: CNNなどのニュースは, 特殊な専門用語を除いては, ほぼすべて理解できる。

語彙力: 20000語以上

これは, Vital Japanという, 世界を相手にするビジネス・政策プロフェッショナルを対象にした活動を行っている団体の代表小田康之さんのホームページから抜粋したもので, 専門分野が異なるものの, 大いに参考になる。

以上をまとめると, 「医師の英語」は, 目的, 目標に応じ, 勉強時間と量の関数に従って上達するということである。我々は医学の専門家であって, 英語研究者や教育者ではないし, 英語そのものを商売にしている者でもないが, 英語教育に一般論は存在せず, 各自が自分のやり方を探していかなければならぬ以上, 同じような立場の人たちで英語について議論することは有意義であろう。これを一つのきっかけとして, 様々な意見が出てくれれば, 本稿の目的は達せられたと考えている。

謝 辞

本稿を書くに当たり, 以下の各氏から貴重な意見を頂きました。この場を借りて深謝します: 高野利実, 新明祐子, 矢部優子(国立がんセンター中央病院), 岡本 勇(熊本大学), 豊岡伸一(岡山大学), 砂長則明(群馬大学), 佐藤光夫(University of Texas, Southwestern Medical Center)。

文 献

- 1) 文部科学省. 「英語が使える日本人」の育成のための戦略構想の策定について. 英語教育改革に関する懇談会 2002年7月12日. Available at: http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/020/sesaku/020702.htm.
- 2) 長谷川芳典. 「英語が使える日本人」再考. 岡山大学文学部紀要 2002; 38: 41-76.
- 3) 野口悠紀雄. 「超」英語法. 東京: 講談社, 2004.
- 4) 岸本周平. 中年英語組-プリンストン大学にわか教授. 集英社新書. 東京: 集英社, 2000.
- 5) 日本医学英語教育学会. Available at: <http://www.medicalview.co.jp/eiken/index.shtml>.
- 6) 中村収三. 他人が勝手に話しているのは聞けなく

- てよい, 化学 2003; 58: 44-45.
- 7) 遠藤尚雄. 英語は独学に限る. 東京: 角川書店, 2001.
 - 8) 本多義則. 伸ばしたい! 英語力. 東京: 技術評論社, 2004.
 - 9) 白井恭弘. 外国語学習に成功する人, しない人. 岩波科学ライブラリー 100. 東京: 岩波書店, 2004.
 - 10) 松本 亨. 英語の新しい学び方. 講談社現代新書 52. 東京: 講談社, 1965.
 - 11) 長岡 滋. 日本喀痰研究所所長, 私信, 1991.
 - 12) SSS 英語学習法研究会. Available at: <http://www.seg.co.jp/sss/>.
 - 13) 竹内 理. より良い外国語学習法を求めて. 東京: 松柏社, 2003.
 - 14) 小川芳男. 話せるだけが英語じゃない. 東京: サイマル出版会, 1981.
 - 15) The 35th Annual Meeting of American Society of Clinical Oncology, 1999.
 - 16) 豊岡伸一. 岡山大学腫瘍・胸部外科, 私信, 2004.
 - 17) 平林 央. 研究者が考える“研究者の条件”とは. 化学 1995; 50: 587-592.
 - 18) 杉村 隆. 国立がんセンター名誉総長, 私信, 1997.
 - 19) 小倉 勤. 国立がんセンター研究所支所癌治療開発部, 私信, 1995.
 - 20) Anderson C. Authorship. Writer's cramp. Nature 1992; 355: 101.
 - 21) 西野 卓. 千葉大学麻酔科, 私信, 1993.
 - 22) 佐々木康綱. 国立がんセンター東病院化学療法科, 私信, 1993.
 - 23) 下里幸雄. 国立がんセンター中央病院検査部, 私信, 1996.
 - 24) 岡田周一. 国立がんセンター中央病院肝胆膵内科, 私信, 2000.
 - 25) 新海 哲. 国立がんセンター東病院内視鏡部, 私信, 1994.
 - 26) 大原 毅. 東大第3外科, 私信, 1994.
 - 27) John D. Minna. Hammon Cancer Center, UT Southwestern Medical Center at Dallas, 私信, 2003.
 - 28) National Cancer Center Hospital. Annual Report. 2003.
 - 29) 徳永哲士. 英語が上達しないのにはワケがある! - これが「英語3段とび吸収法」だ. 東京: サンマーク出版, 2001.
 - 30) ヒヤリング・マラソン. Available at: http://home.alc.co.jp/db/owa/sp_item_detail?p_sec_cd=11&p_item_cd=H4
 - 31) 中村輝太郎. 英語口頭発表のすべて国際社会での活躍をめざす科学者・技術者のために. 東京: 丸善, 1996.
 - 32) 高上洋一. 国立がんセンター中央病院幹細胞移植科, 私信, 1998.
 - 33) 平林 央. 招待講演は評価の重要な指標か. 化学 1995; 50: 593-594.
 - 34) 薬袋善郎. TIMEを読むための10のステップ. 東京: 研究社, 1999.
 - 35) 石岡卓二. 医学薬学英文活用辞典. 東京: アトムス, 2004.
 - 36) 金芳堂. 和・英・独・ラ対照カルテ用語改訂版. 京都: 金芳堂, 1990.
 - 37) 小田康之. 私の英語勉強法. Available at: <http://www.geo.jpweb.net/gaikokugo/english/howto.htm>.
-