

特集 『高専の国際化教育・英語教育』

豊田高専英語教育の特長

英語体験としての交換留学と多読授業

西澤 一

豊田高専 電気・電子システム工学科 (〒471-8525 愛知県豊田市栄生町 2-1)

E-mail: nisizawa@toyota-ct.ac.jp

1. はじめに

英語に強い苦手意識を持ち、英語運用能力も同世代の高校生・大学生に比べて劣ると、長い間言われてきた高専生であるが、21世紀に入りこの固定観念を覆す動きも一部で出てきた。例えば、筆者の勤務する豊田高専では、約3割の学生は英語への苦手意識を克服し、工学系学生としては、むしろ得意な方に分類されるようになってきている。この変化をもたらしたのは、交換留学と英語多読授業であり、本稿では、この二つの活動を紹介し、英語体験という観点から両者の特徴を考察する。また、英語体験を英語教育体系に組み込めば、高専英語教育の新しい特長として育てることが可能であることを示したい。

2. 高専生の英語運用能力

高専生が全体として英語を苦手とすることは、毎年公表される学校種・学年別 TOEIC IP 平均点からも明らかである。例えば、2008年度の高専専攻科2年の全国平均は377点であり、大学4年（全学部）平均の497点はもとより、理・工・農学系4年平均413点にも届いていない¹⁾。より古くまで遡ることのできる本科5年平均では、2003年度の349点から2008年度の357点まで、5年間で8点の上昇に止まっている。

多くの高専英語教員が、卒業生に TOEIC500 点程度の英語運用能力を付けさせたいと考え²⁾、少なくとも JABEE プログラムが、修了要件に TOEIC400 点を設定しているものの、TOEIC 受験機会の創出と受験指導のみでは、なかなか現実と目標の乖離を埋め

ることは難しいことが分かる。

豊田高専の実情はどうであろうか。同校では2005年度以降、本科3年と専攻科1年の全学生を対象に、年1回 TOEIC 団体受験を課している。2008年度の平均点は、本科3年が367点、専攻科1年が409点であり、高専全国平均よりそれぞれ、31点と43点高くなっている。同校の TOEIC 平均点を引き上げているのは、全学生の約1割を占める英語圏への交換留学経験者と、2004年度から6学年で一斉に多読授業を開始した電気・電子システム工学科（以下、E科と略称する）の学生（全学生の約2割）である。そこで本稿では、第3章で本校の交換留学の状況と成果を、第4章で多読授業の状況と成果を紹介する。また、第5章では英語体験という観点から両者の特徴を分析し、第6章では高専英語教育体系における英語体験の有用性を述べ、その組み込みを提案する。

3. 交換留学の状況と成果

豊田高専では近年、毎年30名前後の本科2、3年生が、AFS, YFU の交換留学制度を利用して世界各国に渡り、10ヶ月の異文化体験を経験している。過去5年間の交換留学学生数を見ると（表-1）2006年度以降は、20名強の学生が米国、豪州等の英語圏を滞在先としていることが分かる。

表-1 交換留学人数の推移（TOEIC IP 受験時）

年度	2005	2006	2007	2008	2009
英語圏	9名	24名	22名	23名	21名
その他	8名	14名	14名	4名	13名
計	17名	38名	36名	27名	34名

異文化体験をした学生は、積極的な自己表現能力が向上しており、帰国後に課外活動で活躍し、学生寮で指導的な立場になることも多く、留学体験がポジティブに語り継がれることから、交換留学希望者も長期増加傾向にある。年度をまたいで留学する場合にも学生が不利益を被らないよう教務上の配慮をしているが、クラス学生数の凹凸緩和のため、現在は交換留学者数を1クラス10名までに限定せざるを得ない状況である。英語圏への留学経験者は、帰国後ほぼ1年以内に受験するTOEIC IP試験（本科3年）で高得点を得ている（図-1）。

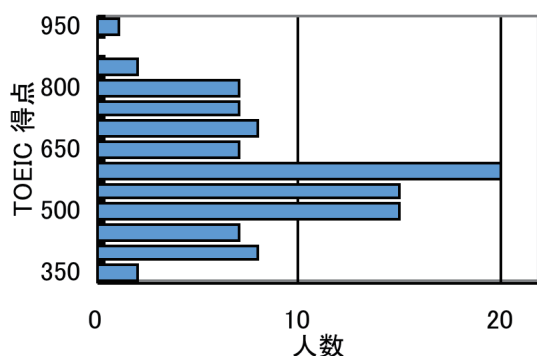


図-1 英語圏留学経験者のTOEIC得点分布
(2005～2009年度本科3年, 99名, 平均614点)

英語圏留学経験者のTOEIC得点は、ばらつきが大きいものの、400点未満と850点以上は少なく、また、500～650点にピークがあり、高専英語教員が卒業生に期待する英語運用能力水準をほぼ満たしている。

ただし、滞在先では専門教育を継続できないため、帰国後は留学前の学年から学習を再開する必要があり、卒業が1年遅れることと、まとまった留学費用が発生することから、現在以上の学生を送り出すことは難しい。

また、従来の学校英語教育と留学体験には接続性の問題もある。まず、留学初期には、現地の使用言語に関わらず（英語圏でも非英語圏でも）三ヶ月程度は言葉が通じない期間がある。留学前の英語教育が、この期間の短縮にあまり役立っていないようなのである。また、帰国後は一般にTOEICで測定する英語運用能力が伸びない。英語運用能力を更に向上させるためには、帰国後の学校英語教育のみでは不十分であり、学外の英会話学校の利用等、各学生の個人的な追加学習が不可欠となっている。

ただ、実数は少ないが、豊田高専では留学前に数十万語の（100万語に近い）多読を行った後、英語圏に留学した学生で、TOEIC900点以上の高得点を得る者が出始めており、また、帰国後の多読授業受

講者で一定量以上の英文を読みTOEIC得点が更に伸びた学生もいる等、留学前後の英語学習に多読を併用することが有効な可能性も見えてきた。その可能性については、第6章で改めて取り上げる。

4. 多読授業の状況と成果

対象学生数を限らざるを得ない交換留学に対し、全学生を対象に実施可能な英語運用能力改善策として、多読授業を挙げることができる。豊田高専では、「多読・多聴による英語教育改善の全学展開」がH20年度教育GPに選定され（取り組み期間はH20～22年度）、現在二種類の多読プログラムが進行中である（表-2）。

表-2 豊田高専の英語多読授業

2010年度(完成)				2009年度(完成)	
学年	全学共通科目 (21+4)			電気・電子システム (6)	
専2年	①*総合英語	①*上級英語表現		① 電気英語コミュ	
専1年	①*総合英語	①*技術英語		① 電気英語コミュ	
5年	② 英語 I	① 英語 II	6単位	① 電気技術英語	
4年	② 英語講読	② 科学技術英語	多読 3単位	① 電気技術英語	
3年	② 英語講読	② 科学技術英語		① 電気英語基礎	
2年	② 英語講読	② 英語表現		① 電気英語基礎	
1年	② 英語講読	② 文法作文	② 英会話		

授業時間: ① 45分×30週 または 90分×15週 (1単位)
①* 90分×15週 (2単位), ② 90分×30週 (2単位)

一つは、E科が専門科目として実施しているプログラムで、本科2年～専攻科2年までの6年間に、各学年1単位の通年科目（週45分×30週）を設け、3名の専門学科教員（常勤）が多読授業を担当している。この多読授業は2002～2003年度、本科5年生を対象に試行したところ、受講生に好評だったため、2004年度に授業を6学年に拡大させ、一斉に開始した。2009年度の専攻科修了生は、本科2年次から多読授業を受講する6年継続プログラムの一期生である。

もう一つは、全学科共通科目における英語多読プログラムで、一般学科英語担当教員（常勤と非常勤）が担当している。2004年度当初は、本科1～4年の「英語講読」における課題（課外活動）として年間4万語の英語多読を課していたが、4年間で16万語程度の読書量では学生の英語運用能力をTOEIC平均点で測定できるまで向上させることはできなかった。

そこで、2006～2007年度の試行（E科1年で週30分×30週の授業内多読）を経て、2008年度からは、年1単位相当（週45分×30週）の授業時間を割り（本科1年「英語会話」、2年「英語表現」、3年「英語講読」の授業内容を削って）、年次進行で授業内での多読・多聴活動を開始した。2010年度の本科3年生が、このプログラムの一期生である。

ただし、後者は実践開始から日が浅く、その成果をTOEICで測定できるのは2010年度以降となるので、本稿では主として前者のプログラムの成果を述べる。

2009年度E科学生のTOEIC平均点（本科2、4、5年は全員受験ではない）は、本科2年では2008年度の全国高校2年平均より低いが、本科4年以上では、同世代の大学（全学部）平均より50点以上高く、英語専攻平均に迫る水準まで上昇している。専攻科は学生数が少なく3年間の学生の移動平均を取っているため、多読授業受講年数の少ない2007～2008年度の学生のデータも含まれているが、平均点は学年毎に着実に上昇している。多読授業の追加は、従来の英語教育で培った知識を運用能力として顕在化させる効果があり、両者の相乗作用としてTOEIC得点が上昇したものと考えている。また、図-2には示していないが、英語圏への留学経験者を加えたE科平均では、英語専攻の大学生全国平均以上になっている。

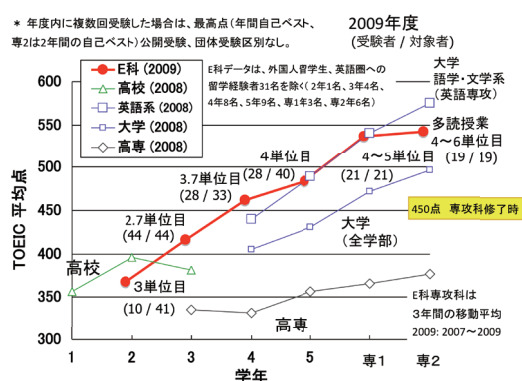


図-2 同世代他機関学生と比較した豊田高専E科学生のTOEIC平均点

この結果は、3年以上にわたり年間1～2単位を多読授業に転換または追加することで、大学受験を含む主流の英語教育以上に高専学生の英語運用能力を向上可能であることを示している。大学受験に拘束されず、5年一貫の教育プログラムを組むことができる高専の特長を生かせば、「高専生は英語もできる」を目指すことは、それほど難しいことではないと実感している。

5. 英語体験の量と質

10ヶ月の英語圏への交換留学が英語運用能力向上に効果を上げることは期待通りでも、わずか数単位の英語多読授業追加が意外に効果的であることは、予想外かもしれない。しかしながら、英語体験：学生が英語を使用している体験に注目すると、両者に共通する英語運用能力向上のしくみが見えてくる。以下に、英語体験の量と質を比較し、英語情報の処理ルートを考察することで、英語運用能力向上のしくみを明らかにしたい。

(1) 英語体験の量

筆者等は、TOEIC得点350点の高専生が得点を500点まで上昇させるのに必要な英語体験量を600時間（留学期間6ヶ月）と試算した³⁾。これは英語圏に滞在している学生が1日5時間の英語体験をしていると仮定し、10ヶ月、1000時間の体験でTOEIC得点を350点から605点へ、255点上昇させているとして比例計算により算出したものである。図-1の平均614点を用いて計算し直すと、必要な英語体験量は568時間になる。また、体験時間あたりの得点上昇率は0.27点/Hとなる（表-3）。

表-3 英語体験の種類によるTOEIC得点上昇率試算例

	体験時間	TOEIC	得点上昇	上昇率
英語圏留学	1,000H ³⁾	614点*	265点	0.27点/H
多読の追加	297H	532点*	182点	0.61点/H
音読・筆写	550～ 1,100H	600点	200点 ⁴⁾	0.18～ 0.36点/H

* 初期得点を350点と仮定した

英語圏留学によるTOEIC得点上昇率が意外に低い理由は、「最初の3ヶ月間は、他者が何を言っているのか全く聴き取れなかった」という留学体験者の声から推測できる（3ヶ月の壁と仮称する）。聴き取ることのできない英語を長時間聴いていても、（英語運用能力）聞き取り能力は、なかなか向上しない⁴⁾ためであろう。内容を理解できる聴き取りを体験できたのが、仮に留学期間の後半7ヶ月だけだったとすれば、得点上昇率は、265点/700時間＝0.38点/Hまで上昇し、10ヶ月で500点（推定値）から920点まで上昇したケース（420点/1000時間＝0.42点/H）に近づく。

英語多読授業については、2008年度のE科専攻科（1,2年）生と2009年度のE科専攻科1年生計26人が、英語多読授業を5年間受講し（授業時間は113時間）、彼らのうち12人（46%）が授業内外の

多読で累積 100 万語以上の英文を読んでいるので、彼らを例に必要な英語体験量を試算してみる。彼ら（英語圏への留学経験者 5 人と、読書量が極端に多い 1 人を除く 20 人）の平均読書語数は 107 万語（読書速度を毎分 100 語とすると 297 時間に相当）、TOEIC 平均点は 532 点であり、得点上昇率は 0.61 点 /H になる。ただし、平均的な高専生の場合、授業時間外だけで数百時間の多読を行うことは難しく、また、授業時間内だけの読書でも読書量は不足する。授業をコアとして、時間外にも学生が自律的に読むよう指導法を工夫する必要がある。

さらに、他の代表的な学習法として、2002～2003 年度に筆者等も実施したことのある⁴⁾音読・筆写の英語体験量：学習時間に対する得点上昇率を試算する。ICC ホームページ記載の Q&A⁵⁾によると TOEIC400 点を 600 点に引き上げるためには、予習・復習を含まないネイティブ講師による研修 550 時間を必要としているので 0.36 点 /H、自己学習では 2 倍の時間を要するとしているので 0.18 点 /H になる。得点上昇率では留学体験並みである。音読・筆写の問題点は、次節で述べる体験の質であろう。

また、TOEIC 得点上昇率から見ると、英語多読授業の追加は、これら他の手法に比べて効率で劣ることはないようである。

(2) 英語体験の質

長期継続が前提となる英語学習では、英語体験の質が成否を大きく左右する。例え TOEIC 得点上昇率で他の手法に劣ろうとも、留学に人気が集まるのは、英語体験の質が異なるからである。当初全く言葉の通じない状況の中で苦勞することも含めて、異文化体験の非日常性は高く、若者の冒険心を適度に刺激する点は、他の手法に代え難い。

一方、音読・筆写では、スキル向上のため、ストーリー性の弱い断片的な英文を用いた学習活動が延々と続き、楽しくない。前述したように豊田高専では約半数の学生が 2 年目の学習継続を断念しており、複数年の学習継続は困難と判断している⁴⁾。

これらに対し、手軽に楽しい学習体験をできるのが、英語多読の特長である。実際、伝統的な文法・訳読方式での英文講読を楽しむことのできる高専生は極めて少ないが、多読授業を楽しんでいる学生は過半数を越えており、また 1 / 3 程度の学生は授業時間を遥かに越える多読活動を課外に行っている。実体験の持つ強烈さには劣るものの、物語の世界で主人公達と一緒に疑似体験は、言語に関係なく読書の持つ醍醐味であり、英文読書が楽しみ、または、息抜きになった学生は少なくない。学習体験を楽し

んだ結果として英語運用能力が向上する点は、交換留学に共通するものである。この点から英語多読を「脳内留学」と称しても良いのかもしれない。

ただし、このように英語多読が成功するためのカギは、学生が「英語で考える」ことにある。多読の入門当初から、英文を日本語に翻訳する英文和訳を避け、英文（と挿絵）から直接内容を理解する活動に集中するのである。そのためには、極めてやさしい英文から読み始める必要がある。従来の英語講読で使用される教科書、副読本はもちろん、中学校 3 年レベルの英文でも難しいかもしれない（知らないうちに和訳してしまっている可能性がある）。多読授業 1 年目は、英文テキストの知的レベルや情報の有用性に拘ることなく、読みやすい絵本を大量に読み（累積読書量 30 万語程度）、英文を直接理解する体験を積む必要がある。可能であれば、この時期には学生が英文和訳をしなくてよいように授業計画を立案したい。少なくとも、教員が英文和訳の重要性を強調しすぎないように配慮する必要がある。

(3) 情報処理ルートと知的水準に関する考察

前節で述べた英語体験の質の違いを、英語情報の情報処理ルートと知的水準の観点から考察してみたい。図-3 では、横方向に処理言語（英語／日本語）を、縦方向に処理情報の知的水準を配置した。

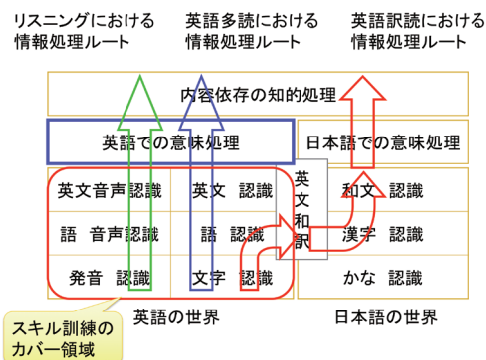


図-3 学習法による情報処理ルートの違い⁶⁾

例えば、英語訳読による英文の情報処理ルートは、文字および語単位では英語で処理しているが、初学者では語単位で日本語に翻訳されるため、文の構造分析と意味処理は日本語で行われる。学習が進み、文単位で日本語に翻訳するようになっても、意味処理が日本語で行われることに変わりはない。また、音読・筆写等のスキル訓練では、主として英語による語、単語、文レベルでの情報処理に注力し、未知の英語情報を直接意味処理するまでには至らない。

両者がカバーできていない領域が、英語による意味処理ということになる。

一方、英語体験を楽しむためには、未知情報の意味処理速度が重要になる。まず、英文音声（朗読、ニュース、映画等）の場合、処理速度が追いつかなければ、内容を楽しむことができないことは自明である。次に、英文テキストにおいても、内容を知らない小説を一冊読んで内容を楽しむには、ある程度以下の読書時間で読み切ることが前提になる。例えば、学生にも人気の高い Harry Potter 第 1 巻は 7 万 7 千語の児童小説であるが、長くても 20 時間程度（一日数時間の読書で土日 2 回くらい）で読み切るのでなければ、読書を楽しんでいるとはいえないであろう。一冊読み終えたときに、「疲れたから、しばらく休みたい」と感じるか、「面白かったので、第 2 巻も続けて読みたい」と感じるかの違いである。このような速度で意味処理するには、日本語に翻訳することなく英語で直接意味処理することが不可欠であろう。

また、前節で述べた「英語で考える」は、図-3では「英語での意味処理」を指すと考えることができる。多読および（一度聴いただけで意味を理解できる）リスニングで、英語での意味処理を体験できるのは、学習者にとり極めてやさしい（ので、日本語に訳さずとも理解できる）英語で、ストーリー性の高い内容（お話し）を教材としているからである。精神を集中しなくても、聴いて分かる、読める活動と言ってもよさそう。

6. 教育体系における位置づけ

(1) 教育体系における英語体験の位置づけ

前章での考察から、従来の英語教育では、学生が英語で考える体験（図-3における「英語での意味処理」）が圧倒的に不足していることが明らかになったと思う。これを是正するためには、高専の英語教育体系に（従来の教育内容を一部削っても）英語体験を加えることを、検討してはどうであろう。

その際に注目すべきは、英語体験の量と質である。学生の英語運用能力を TOEIC 得点の上昇として検出するためには、どのような種類の体験活動を選んでも、少なくとも数百時間の体験が必要であり、授業時間内外の活動として複数年継続のプログラムを設計するのが現実的である。5 年（専攻科まで含めると 7 年）一貫の高専教育では、4 年以上継続のプログラムを設計することも難しくなく、このようなプログラムは成果が上がれば高専教育の特長となり得

る。英語体験の質は、学生が英語で処理する知的水準の高さ、すなわち、どれだけ「英語で考えているか」で判断できる。質の高い英語体験は、運用能力向上に効果的であるだけでなく、学習活動そのものを楽しむことにも深く関わってくる。楽しめる活動は、長期間継続しやすく、また学生の自律的な学習活動へと発展しやすい。学生の自律的継続的な学習を喚起することは、高専教育の目指す方向とも合致する。

(2) 留学の事前・事後学習としての多読

交換留学のように 10 ヶ月の留学は、その成果を TOEIC で測定可能であるが、3 ヶ月未満の短期留学（や国際交流活動）による英語運用能力向上を測定することは難しい。体験量が少ないうに、前述した 3 ヶ月の壁が障害となるからである。この影響を廃し、または、緩和するためには、留学前の英語体験が有効と考えられる。留学前の学生は十分動機付けされているので、適切な学習法を提示できれば平均的な学生よりも積極的に取り組むと期待できる。一日 1 時間×半年で達成可能な百万語以上の多読（多聴）活動を事前学習として提案したい。

また、留学後の英語体験としても、多読（多聴）活動が有益だと筆者等は考えている。豊田高専の実践によると、TOEIC 得点で 800 点未満の学生であれば、百万語あたり約 40 点の得点上昇を期待できる⁷⁾。例えば、帰国時に 600 点だった学生の場合、2～4 年間で 500 万語の多読を行えば、卒業（修了）までに無理なく 800 点到達を見込むことができよう。

7. おわりに

本稿では、豊田高専の英語教育の特長として交換留学と英語多読授業を紹介した。両者に共通するのは、「英語で考える」良質の英語体験を積んでいることである。これらの英語体験をした学生は、生活で必要に迫られながら、または、楽しみに支えられながら学習を長期継続することで、TOEIC で測定される英語運用能力も顕著に上昇させており、英語への苦手意識の強い高専生向けの教育手法として期待できる。特に全学生を対象に展開できる多読授業は、英文和訳を避け、学生の自律的な読書活動を引き出すために授業実践上の工夫の余地は多々あるものの、長期継続すれば効果を期待できるので、大学受験の形式に縛られず 5 年一貫教育の可能な高専においては、多くの可能性を秘めた方法であろう。

8. 付録, 参考文献

付録 学生の感想文

最後に, 多読授業を4年間継続受講し, のべ1,000万語以上の英文を読んだ本科5年生の感想全文を紹介する.

(2009年度) 電気・電子システム工学科5年
石黒恵奨

多読に関する感想

「こんなにいい加減で, 本当に大丈夫なの?」これは, 僕が初めて多読授業を受けたときの, 正直な感想です. 多読には「多読三原則」と呼ばれる原則があります. 「辞書は引かない」「わからないことはとばす」「つまらなければやめる」の3つです. この原則は, 僕がそれまで受けてきた英語の授業とは, まるで正反対のアプローチ方法でした. 英単語の暗記もなければ, 文法の勉強もしなくていい. そんな多読は, 従来の英語の授業が苦手だった僕にとって, 非常に魅力的な学習法に映りました.

最初は少し警戒気味に, “騙されたと思って” 多読を始めました. 「そんなにウマイ話はないよな」と. しかし, 読んでいくにつれて, 多読に対する印象が変わっていきました.

特に新鮮だったのが, 物語を「訳さず, 英語のまま読む」ことです. 僕はそれまで, 英文を読むときは, 必ず頭の中で和訳していました. けれども, 多読では, 英語を英語のまま理解できるのです. これは, 今までにない体験でした.

多読の効果

まず, 英語に対する抵抗がなくなりました. 以前は, 英文表記と言われるとついつい身構えてしまうことがありました. けれど今は, 「英語も日本語も, 言葉であることに変わりはないじゃないか」と心にゆとりができたように思います.

多読をやっていてよかったと感じるのは, 外国人の方とおしゃべりする時です. 頭の中で文章を組み立てるわけでもなく, 言葉が, 無意識に英語で出てくるようになりました. 英語を使えるようになるために, 必ずしも海外留学に行く必要はないと感じました. 半年に一度のペースで受けている TOEIC の点数も徐々に伸びていきました.

多読による充実感

僕自身, 最初は授業の一環として多読を始めたのですが, 最近ではもっぱら「趣味」として多読をおこ

なっています. 読みたい洋書を図書館から借りてきて, 読みたいときに読む. 読む際には, 目は英文を追っているけれど, 頭の中では物語の情景が浮かんでいます. 感覚としては, 映画鑑賞に近いです.

学生だけでなく, 地域の社会人の方でも, 多読を実践されている方が大勢いらっしゃいます. 皆で集まって, 読んだ本の情報交換をしたり, おしゃべりしたり. 多読を続けていくうえで, 互いにより刺激になります. 本を読むことで人の輪が広がる, そんな楽しい経験をすることができました.

多読に興味を持った人へのアドバイス

多読の利点は, 誰でも始められることにあると感じます. こどもでも, 大人でも, 「多読三原則」さえ知っていれば, ほかに予備知識はいりません. 豊田高専や豊田市図書館に行けば, 多読用図書は沢山用意してあります.

さらに, 多読を始める際に, 今まで英語を勉強されてきた方ほど抵抗があると思います. なぜなら, 辞書を使わないし, 日本語訳もしないからです. これまでの「お勉強」とは正反対です. 経験からいうと, 結局は慣れの問題だと思います. そのうちに, 和訳しなくなるし, 辞書も必要なくなります.

また, 多読はいわゆる「お勉強」ではないと思います. 実際にやってみると「遊び」か「趣味」といったイメージのほうがあっているように感じます. なので, 肩の力を抜いて, 気楽に楽しんでください.

参考文献

- 1) TOEIC 運営委員会: TOEIC テスト DATA & ANALYSIS 2008, p9, p11, 2009.
- 2) 全国高等専門学校英語教育学会: 高等専門学校における英語教育の現状と課題, pp.19 - 21, 2002.
- 3) 西澤一, 吉岡貴芳, 伊藤和晃: 工学系学生の苦手意識を克服し自律学習へ導く英語多読授業, 工学教育, 2010年5月号(掲載予定), 2010.
- 4) 西澤一, 吉岡貴芳, 杉浦藤虎: インプット重視の英語自習支援, その効果と限界, 高専教育, 28, pp.523 - 528, 2005.
- 5) ICC HP: <http://www.icconsul.com/qanda/03/01.html> (2010.3.3 参照)
- 6) 西澤一, 吉岡貴芳, 伊藤和晃: 英文多読による工学系学生の英語運用能力改善, 電気学会論文誌 A, 126-7, pp.556-562, 2006.
- 7) 伊藤和晃, 長岡美晴: 英語多読における多読語数と英語運用能力向上効果との関係, H20 高専教育講演論文集, pp.195-196, 2008.