

英語授業用教材作成のためのPC活用事例

Practical Examples of Using PC to Prepare English Teaching Materials

仲 潔
NAKA Kiyoshi

1 はじめに

英語教材を作成するうえで、コンピュータ（以下、PCとする）をうまく活用できているだろうか。あるいは、英語学習において、せっかく所有しているPCが「宝の持ち腐れ」になっていないだろうか。これらは筆者が、現職教員向けの講習会や大学での学生指導において、時折感じることである。

本稿では、英語の授業づくりや自学自習用の教材を、手持ちのPCを用いて効率よく作成する方法を、一部紹介する。想定している読者は、PCを所有しているが、Wordなどの文書作成やPowerPointなどのプレゼンテーションソフトを、「とりあえず」使える程度、という英語教員／英語学習者である。用意／準備するのは、Windows PCとインターネット環境のみである。なお、有償のソフト／アプリケーションは使用せず、無償で利用できるものだけを取り上げる。もちろん、著作権については十分に留意し、あくまでも自己責任で活用していただきたい。PCを有効活用し、英語教材に工夫を加えることで、教育効果／学習効果の向上が期待できる。

もちろん、YouTubeなどの動画サイトやCNNなどのニュースサイトなどには、英語教材の作成に活用できる資源は豊富にある。ただしそれらを音声だけの教材や、文字だけの教材として用いるのであれば、教育／学習上での効率／効果が損ねてしまいかねない。本稿で紹介するPCの設定により、これらをより有効に活用することができる。例えば、インターネットで得た英字新聞を英語母語話者に近い発音でコンピュータに発音させることができる。リーディングのためにしか活用できなかった英文に、リ

スニングでも活用できる音声教材を作ることができるのである。もちろん、英語母語話者や信頼できる英語の使用が近くにいれば、このようなPCの機能を用いる必要はないかもしれない。しかしながら、少なくとも英語学習者にとって、常にそのような状況下にあるとは限らない。また、英語教師にとっても、自身の英語運用能力のブラッシュアップに繋がり得る。

なお、基本的にはWindows 7 およびWindows 8 / 8.1での動作環境を前提としている（Mac OSおよびChromebook OSについては、機を改めて取り上げたい）。オンライン上には、無数の優れたソフト／アプリケーションがある。それらのうち、設定が比較的容易で、かつ汎用性の高いものに絞って紹介していく。その際、ソフト／アプリケーションの特徴や設定方法を中心に言及する。

以下、それぞれの節で紹介するソフト／アプリケーションは、それ自体で独立して活用できるものもあれば、いくつかを組み合わせることで、より有効に活用できるものも含まれる。活用事例も適宜紹介するので、参考にしていただきたい。

なお、本稿において筆者はPCだけで語学教育／学習を済ませべきである等といったことを意図していない。PCの有効活用を取り上げることで、これからの語学教育のあり方を再考する契機となると考えている。

2 Windowsの音声読み上げ機能

音声読み上げ機能とは、人工的に人間の声を合成した音声（以下、合成音声）を用いて、PC内のテキスト情報を読み上げるものである（テキスト読み上げ機能とも言う。Windowsで

は「ナレーター」という名称)。主として、文字情報を得ることに困難のある方(視覚障害者)に対する機能として注目されている。これを活用することにより、教材の読み上げを行うことができる。ただし、Windowsにあらかじめインストールされている合成音声は、抑揚のない機械的な音でしかない。そのため、以下で紹介するように、この音声読み上げ機能を拡張する必要がある。

2.1 Microsoft Speech Platform 11と「おしゃべりテキスト」：音声教材の作成

Windowsには標準で、音声読み上げ機能が搭載されている。このアプリケーションの起動の方法は、OSのバージョンによって異なる。

Windows 8/8.1の場合：[Windowsキー]+[Enterキー]

または、「チャーム」を呼び出して、「PC設定の変更」をクリック。その後、「簡単操作」をクリックし、「ナレーター」をクリックする。同じ画面内に「音声」があり、その中に「音声を選ぶ」という項目があるが、標準では選ぶことができない。

Windows 7の場合：[Ctrlキー]+[Shiftキー]+[Enterキー]

または、「スタート」ボタンから「検索ボックス」に「ナレーター」と入力すると、結果一覧が表示されるので、その中から「ナレーター」を選択する。上記と同様に、標準では他の合成音声を利用することはできない。

標準で搭載されている合成音声は、あまり「自然な」発音だとは言い難い。そこで、「Microsoft Speech Platform (以下、MSSP)」をダウンロードすることにより、選択できる合成音声を増やすとよい。

MSSPとは、Microsoftのウェブページ(www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=27225)によれば、音声認識とテキストの音声読み上げを構築し、利用可能とする機能である。MSSPそのものは、Windows XP

時代から既に存在する。現在では、イギリス英語、アメリカ英語はもちろん、カナダ英語やインド英語も用意されている(英語以外の言語もダウンロード可能)。Windowsには、無料の音声合成ソフトがインターネット上に数多く存在するが、そもそもの読み上げの精度(合成音声の質)を高くしておいた方が、より有用である。

設定の方法について述べておこう。まず、[<http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=27224>]などにアクセスし、「Download」をクリックする。すると、次のような画面が表示される。

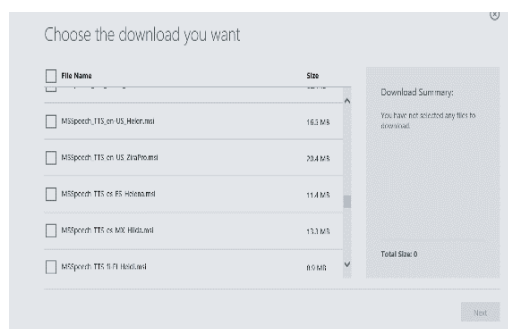


写真1. MSSPダウンロード画面

上記の中から、音声合成を選択する。例えば、英語音声の中でもっとも「自然な」発音に近いと思われるのは、写真1内の「MSSpeech_TTS_en-US_ZiraPro.msi」である。これは、アメリカ英語の女性で「プロ」の英語話者の音声である。

ダウンロードが完了すれば、次は設定である。Windows8/8.1であれば、チャームから「PC設定の変更」をクリックし、「簡単操作」、「ナレーター」へと進む。すると、「音声」の中に、「音声を選ぶ」とあるので、先にダウンロードした音声を選択すればよい。音声読み上げ時の「スピード」や「高さ」も調整できる。Windows7の場合、コントロールパネル→「時計、言語、および地域」→「コンピューターの簡単操作」→「音声認識」→「音声合成」とたどればよい。

この手続きを経れば、英語で書かれた記事をPCに読み上げさせることができる。教材の音声を作成したり、音読の練習に活用したりすること等ができる。なお、Wordなどの文書作成

ソフトでの英文についても対応している。読み上げさせたい部分を、タッチペン（Windows 7であれば、マウス）で指定するだけでよい。

次に、読み上げられた音声を録音する方法について述べておこう。数あるフリーソフトの中で、Windows 8/8.1でもWindows 7でも利用可能であり、かつ設定や利用法が容易なもの1つに、「おしゃべりテキスト」がある。上述したMSSPをインストールしておけば、音声の選択ができる。

まずは、[<http://www.vector.co.jp/soft/dl/winnt/art/se201341.html>]等にアクセスし、ダウンロードをする。次に、注意事項を確認の上、インストールをする。インストールが終われば、起動をし、「音声エンジン」から読み上げさせる合成音声を選択するだけでよい。再生や一時停止、録音などについては、オーディオ機器のそれらと同様であり、直感的に理解できると思われる。

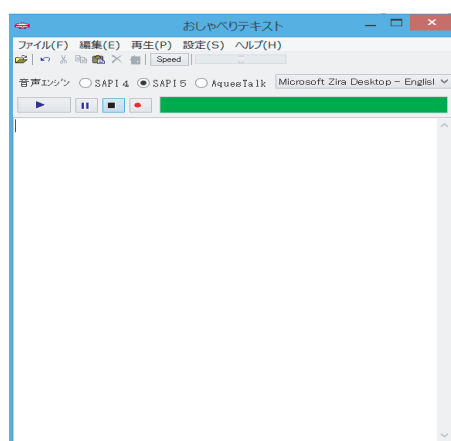


写真2. 「おしゃべりテキスト」

写真2において、英文テキストを入力し、再生ボタンや録音ボタンを押すだけでよい。録音した音声ファイルは、オフラインでも利用可能となる。パワーポイントに貼り付けることもできる。英語教師であれば、PowerPointに合成音声を貼り付けことで、自身とPCとで対話例を提示することに活用できる。なお、英文の単語と単語の間に半角のスラッシュを打ち込むと、抑揚/リズムを微調整することができる。また、画面上部にある“Speed”を用いれば再生速度を変化させられる。

2.2 音声認識機能の活用：発音のブラッシュアップ

Windowsには、音声のみでPCを操作できる機能も用意されている。PCでのすべての作業を音声によって操作できるのであるが、この機能を用いてテキストを作成すれば、英語の発音の練習に活用できる。iPhoneのSiriやAndroidスマートフォンの音声検索と基本的な操作方法は変わらない。ただし、PCである分、長文のテキスト入力などにも適している。実際、数ページ程度の分量であれば、音声のみで正確に入力（文字化）することも可能である。

外付けのマイクを用いれば、より正確に音声を文字化してくれる。ただし、PCの内臓スピーカーだけでも、テキスト入力が可能である。PC所有者の発音・イントネーション等の癖をPCに学習させる機能もあり、正確さを高めることができる。

設定方法であるが、Windows 8/8.1であれば、チャームから「音声認識」を入力検索すればよい。

活用例としては、Word等のテキストファイル作成のソフトを立ち上げた上で、音声認識機能を用いるとよい。すると、発音したものを文字化してくれる。文字化された英文を確認することで、自らの発音のブラッシュアップを図ることができる（ちなみにこの段落については、音声認識機能により文章を入力した）。

3 Chromeの拡張機能：テキスト教材の準備

インターネット検索サービスはさまざまあるが、ここではGoogleによるChromeを取り上げる。Chromeは、WindowsおよびMacのいずれのOSであっても使用できる。以下に進む前に、まずはPCにChromeがインストールされているかを確認する。もしChromeが見当たらなければ、インターネットで検索し、ダウンロードをしておく（ダウンロード後、自動的にインストールがはじまる）。

以下で紹介する拡張機能はすべて、Chromeの「Chrome ウェブストア」からインストールすることができる。このChromeウェブストアにアクセスした後は、「アプリを検索」とうっ

すらと書かれた検索窓があるので、そこに紹介するアプリケーションの名称を入れることで、インストールすることができる。

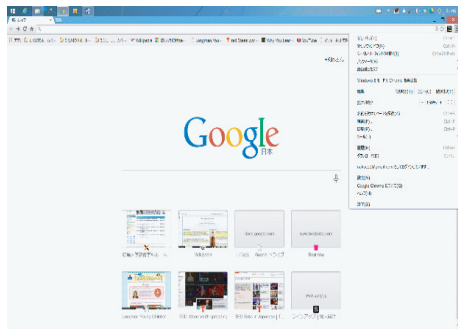


写真3. Google設定画面

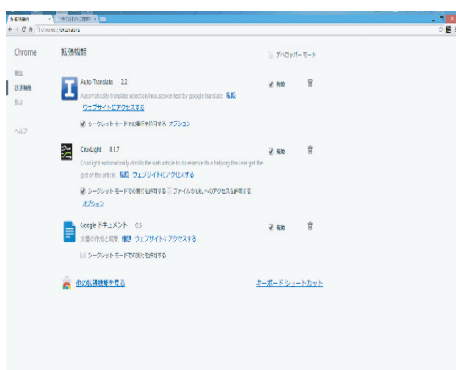


写真4. 拡張機能の設定画面

3.1 CruxLight : 英文のハイライト機能

CruxLightは、ウェブ上の英語のページを開いたときに、その英文の重要な箇所を自動的にハイライト表示してくれる機能である。写真5は、マララ・ユスフザイさんの国連での演説をCruxLightをインストールした状態で、Chromeで表示させたスクリーンショットである(記事のURLは、[http://ventoorientale.cocolog-nifty.com/blog/2013/07/post-9e80.html])。

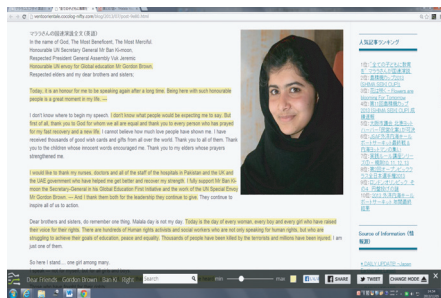


写真5. CruxLight

画面が表示された瞬間に、英文の重要な箇所

が自動的に黄色いマーカーがひかれた状態で提示される。また、画面の下部に表示されている「min」と「max」で調整すれば、要約英文の長さを変更することもできる。つまり、好みの長さに自動的に対応してくれるのである。

さらに、画面上の右上にあるCruxLightのアイコンをクリックすれば、以下のように、一瞬で要約が作成される。



写真6. CruxLightのアイコン

少し見づらいかもかもしれないが、写真6において、右上部「オプション」の上にあるマークが、CruxLightのアイコンである。このアイコンをクリックすると、写真7のように要約された英文のみのページが表示される。英文はそのまま印刷したり、Wordなどに貼り付けたりすることもできる。

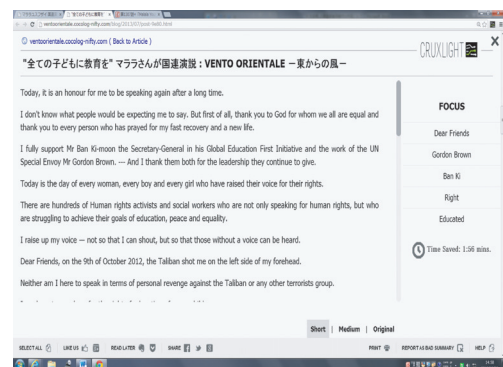


写真7. 要約された英文

設定方法は、Chromeの拡張機能からダウンロードをするだけである。Chromeから英文サイトを閲覧すれば、自動的に英文に黄色のマーカーが引かれた状態になる。例えば教科書の補助教材を作成することなどに活用できる。

*本稿を執筆していた段階では、CruxLightを利用できていたのだが、同アプリケーションの制作社が買収されたこ

とにより、2014年12月現在、使用できない。早急なサービスの再開が期待される。

3.2 Weblioポップアップ英和辞典：英和辞典のポップアップ表示

英語を読む際、なるべく辞書を使わずに、文脈から未知の単語の意味を類推することは、英語学習にとって大切な要素の1つである。ただし、1行に複数の未知の単語があれば、読む意欲さえ失われかねない。もちろん、語彙については時間を割いて丁寧に学習する必要があるが、大量の英文を読むときにいちいち辞書を用いることは、多読には向いていない。

そこで、マウスオーバーするだけで単語の意味を確認できる機能が便利である。英和辞典サイトとして定番であるWeblioの公式拡張機能である。これをインストールしておけば、ウェブページの英語にマウスをかざすと、英単語の意味がポップアップで表示されるようになる(写真9)。また、文章を指定すれば、その英文の翻訳が表示される。

設定は、Chromeの拡張機能から「Weblioポップアップ英和辞典」を検索し、インストールするだけである。あとは、ウェブ上の英文を読む際に、マウスオーバーをすれば、語(句)の意味が自動的に表示される。

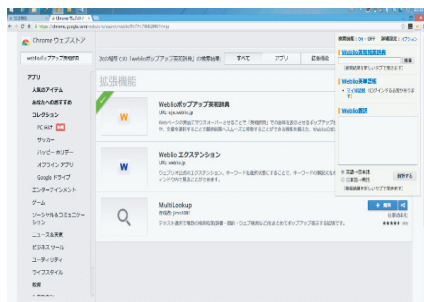


写真8. Weblioポップアップ英和辞典



写真9. Weblioポップアップ英和辞典の様子

3.3 Auto-Translate：自動翻訳機能

さまざまな機能が日々進歩しているものの、少なくとも「無償で」提供されている自動翻訳の正確さは、まだ実用的なレベルとは言い難い。Googleはもちろん、Internet Exploreなどは、表示したウェブページを一瞬で翻訳する機能を備えているが、かなり不正確であり、そのため、かえって読みにくい。その理由としては、翻訳の正確さもさることながら、表示されたページの全文を訳してしまうことにもあると思われる。そこで、ここでは指定した箇所だけを翻訳する「Auto-Translate」を紹介する。

これは、100以上の言語から、指定した言語に自動翻訳をする拡張機能である。ウェブで表示された全文を自動翻訳する機能とは異なり、指定した部分のみを翻訳する。ただし、現状ではまだ正確であるとは言えない。とはいえ、「何となく」意味を捉える程度であれば、実用に耐え得るものでもある。

Googleの拡張機能から、「Auto-Translate」を検索し、インストールをする。あとは、翻訳したい言語を「First」に、元の言語を「Second」に設定しておけばよい。使用方法であるが、「Ctrl」キーを押しながらマウスで翻訳したい箇所を指定するだけである。一瞬のうちに、自動的に翻訳を済ませてくれる。

3.1で例示したマララさんの演説に、このAuto-Translate機能を用いてみたのが、次の写真10である。

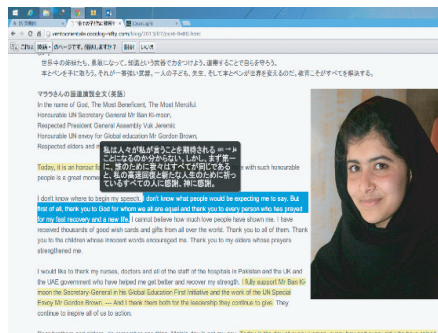


写真10. Auto-Translate

該当箇所について確認しておこう(なお、翻訳画面中の「en→ja」は、「英語を日本語に翻訳する」という意味である)。

<原文>

“I don't know what people would be expecting me to say. But first of all, thank you to God for whom we all are equal and thank you to every person who has prayed for my fast recovery and a new life.”

<日本語訳>

私は人々が私が言うことを期待されることになるのか分からない。しかし、まず第一に、誰のために我々はすべてが同じであること、私の高速回復と新たな人生のために祈っているすべての人に感謝、神に感謝。

すぐに気づくように、英文の正確な日本語訳とは言えない。また、「自然な」日本語からも程遠い。これは、日本語から英語へ翻訳した場合でも同じである。そこで活用方法としては、原文と翻訳された文章とを比較し、それを訂正するタスクが考えられる。それにより、正確な文法的知識が、実践的に活用されることが期待できるからである。英語教師であれば、学習者の英作文や和訳文の添削をした経験があると思われるが、その際に自らの文法的知識が総動員されることを経験しているだろう。すぐに自動翻訳に頼ってしまう学習者がいるが、そういった学習者に文法的知識が実践的に活用されることを体感させることも期待できる。

もう少し、コンピュータによる自動翻訳について補足しておこう。クリスチャン(2012)は、数理言語学者ロジャー・レヴィへのインタビューにおいて、コンピュータには語用論的推論ができないことを述べている。同書で紹介されている語用論的推論の事例をあげておこう。以下の2つの文章において、「無礼」なのは誰であろうか。

- a) ジョンは横柄で無礼な音楽家の子どもの世話をした。
- b) ジョンは横柄で無礼な音楽家の子どもが大嫌いだった。

(同：95)

a) において、「無礼」なのは、「音楽家」であり、b) においては、「子ども」である。上記の事例は翻訳書のものであり、日英語の違いこそあるものの、各々の母語話者であればおおむね理解に困難を覚えることはないものであろう。しかしながら、「このような判断が下せるコンピュータシステムは存在しない」(同) のことである。

これらは、「意味に基づいて単語同士を対応させた膨大な「辞書」を作り、構文と文法を別の言語に合わせるためのアルゴリズム(たとえば英語からスペイン語に訳す場合には、英語では名詞の前に置かれた形容詞をスペイン語では入れ替えて名詞の後ろに置くという手順を指示する)を構築する」(同：94-95) 手法のためであるという。これに対し、2006年にGoogleが米国標準技術局の機械翻訳コンテストで優勝した際の手法は、「人間による質の高い翻訳」という「膨大なデータベースを利用して、過去の訳文に従って語句をつなぎ合わせ」る(同：96) という手法であったようだ。このような統計に基づいた機械翻訳は、「まだ完全ではないものの、ルールベースのシステムを完全に圧倒している」(同) のことである。次節では、このような統計的手法にもとづいた、英文校正の方法を紹介する。

ただし、あくまでも「完全ではない」ことを忘れてはならない。将来的に、より優れた機械翻訳が登場する可能性はあるとしても、当面の間は(ましてや、無償であるため)参考程度にとどめておくべきだろう。それでも、英語教員や英語学習者にとって、多少なりとも有益な方法であると考えられる。なぜなら、現職の英語教員でさえ、授業時に配布されるプリントや板書において、文法的に誤った英文を提示していることがあるからだ。もちろん、筆者自身もじゅうぶんに留意しているが、必ずしも「完全」ではないことがある。その意味で、英文を校正する際に、ここで紹介する方法が多少なりとも助けとなり得ると考える(なお、念のため断っておくが、このような機能は英文作成・添削における補助的な位置づけであり、あくまでも英語教師/学習者が主体となって行うべきである)。

4 Spell checker and Grammar checker by Ginger : 英文チェック機能

自作で英語教材をつくったり、英語学習においてライティングの練習をしたりすれば、その英文の正確さを確認すべきであろう。教材において英文が不正確であれば、学習者に適切なモデルを提示することができないからである。また、英語学習において、過度な英文の修正はモチベーションの低下に結びつく危うさがある一方で、文法上の「誤り」が化石化することがあるからである。

Googleの検索機能を用いて、英文をチェックする方法は、よく知られているであろう。例えば、遠田(2009)や藤田(2011)に詳しい。そこで、ここでは前節から引き続き、Google Chromeのアプリケーションを紹介しておく。

イスラエルのGinger Softwareが提供する、英文をチェックし、英語母語話者の表現に「最適化する」サービスが「Ginger」である。Ginger内では、「英語らしい」フレーズの候補を表示する「Rephraser」という機能が提供されている。

Gingerは、ウェブ上にある1兆5000億以上の英単語や英文フレーズを解析し、ウェブブラウザやMicrosoft Officeで英文を入力する際に、統計分析に基いてネイティブが使う最適な表現に修正してくれるサービス。単純に英文法やスペルをチェックするツールと異なり、文脈や時制を考慮したチェックが行える。

(*Internet Watch*:

http://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/20130801_610001.html)

また、前節で取り上げた「Google Chrome」の拡張機能として用意されているのが、「Spell checker and Grammar checker by Ginger」である。オンラインのプラットフォーム、例えば、電子メールやブログへの書き込みなどに活用できる。

Chromeの拡張機能から、「Spell checker and Grammar checker by Ginger」を検索

し、インストールすればよい。

教材作成のために用いるのであれば、直接Wordなどには適用できないため、電子メールの新規メール作成ウィンドウ等に下書きをして、上記の機能で修正したものをコピーし、貼り付ければよい。

ただし、精度はそれほど高くない。利用するにあたっては、基本的な文法の知識は不可欠である。Googleによる英文チェックにせよ、本節で取り上げたGingerにせよ、英文を簡易にチェックする程度であれば有効、というのが現状であろう。したがって、より正確さを確認するためには、インターネット上で提供されているコーパス(無償のものもある)を用いることをおすすめする。

5 おわりに : IT時代における英語の授業づくり / 英語学習

かつての「文法重視」の時代から、昨今は「コミュニケーション能力」重視となっている。もちろん、今後も英語教員の英語運用能力が高まることは、望ましいことであることは言うまでもない。ただし、一般的に捉えられている「英語運用能力」や「コミュニケーション能力」のうち、かなりの部分を、PCがカバーできてしまう時代に備えておく必要があると考える。もしもPCが「通じる」程度の英語能力を備えたならば、場合によっては、英語教員の存在意義はPCにとってかわられるという帰結さえ招きかねないからである。本稿の結びとして、IT時代における英語教員が身につけるべき資質について示唆しておきたい。

ことばにはさまざまな機能がある。そのうち、「聞く」・「話す」・「読む」・「書く」という4技能、すなわち伝達機能に関しては、PCの活用により代替し得る部分がますます増えていくと予想できる。しかしながら、だからといって、「人間」である英語教師が不要なのかといえば、そうではない。

本稿3.3で言及したように、語用論的推論に関しては、現状のところPCでは完全に翻訳することはできない。この語用論的推論をはじめ、

日本語と英語との間にある認識や発想法の違いといった「ことばの認識機能」については、PCよりも人間である英語教師が勝ることができる。さらには、場面や状況に応じて適切な表現を選択する社会言語能力やことばとアイデンティティ、言語観といった「ことばの関係機能」についても、同様である。異文化や異言語に対する柔軟な態度の育成については、そもそもPCに求めるのは酷である。

ことばの伝達機能についても考えておこう。本論から示唆されるように、伝達機能の多くの部分を、PCでカバーできる。英文を日本語に翻訳したり、その逆に日本語を英語に直したり、さらには長文の要約を作成する、などである。

しかしながら、これだけで英語教師が不要となったり、英語学習に十分である、と結論付けたりすることはできない。「発音」に関しては、PCが行ってくれ、「どのようにすれば発音できるのか」という疑問が生じても、インターネットで検索すれば情報を得られることが多い。ところが、英文の作成や要約については、調べさせることは困難であろう。単文レベルについては、本稿で紹介した翻訳機能がある程度カバーするとはいえ、正確さや微妙なニュアンスの違いについては、現状では（少なくとも無償で利用できる範囲では）、PCだけに頼ることは心もとない。要約についても同様に、抽出された英文が、要約として適切か否かの判断力や、ディスコースマーカ―の用い方など、英語教師が補う必要がある。

このように、いずれもが「正確さ」という点においては、まだ不完全である。その意味において、「コミュニケーション重視」の時代に忘却された「英語の正確さ」に関する知見や「説明能力」が、IT時代において英語教師に求められる資質の一つとなり得るのかもしれない。

【参考文献】

- 遠田和子（えんだ・かずこ2009）『Google英文ライティング』講談社インターナショナル。
クリスチャン、ブライアン（2012）『機械より人間らしくなれるか？：AIとの対話が、人間でいることの意味を教えてくれる』（吉田晋治 訳）草思社。
三森ゆりか（さんもり・ゆりか2003）『外国語を身につけるための日本語レッスン』白水社。
藤田英時（ふじた・えいじ2011）『Google英語勉強法』日本実業出版社。