

# ICTを活用した英語教育とコーチング

—— ALC NetAcademy2 技術英語パワーアップコース導入と語彙&例文演習サブコースの指導法 ——

柏原郁子\*

## English Education utilizing ICT and Personal Coaching

—— An Effective Teaching Method of ALC NetAcademy2 Technical English Power Up Course ——

Ikuko KASHIWABARA\*

Keywords: ICT、e-Learning、ALC NetAcademy2、コーチング

### 要約

大阪電気通信大学で2007年度から展開している「英語セミナー」では、学生自身の英語レベルによって、リスニングやリーディングを学べるe-Learning教材や、リーディング多読教材、SRA Reading Laboratory、Oxford Picture Dictionary、Nintendo® DSなどを選択して、自由に授業をデザインすることができる自学自習型の授業を開講している。

さらに2014年度から、各学部の専門に関連する理工系英語強化のために、ALC NetAcademy2「技術英語パワーアップコース」を導入した。

本稿では、このソフトを積極的に活用するために、「技術英語パワーアップコース」を紹介し、サブコースである「語彙&例文演習コース」の有効な指導法と、2014年度の活用実績について報告する。

### 1. はじめに

大阪電気通信大学では、2013年度までにアルク教育社によるALC NetAcademy2の「スーパースタンダードコース」「英文法コース」「英語入門コース」「PowerWordsコースプラス」<sup>1</sup>を導入し、授業内外で活用できるe-Learning教材として積極的に活用している。寝屋川キャンパスには、電気電子工学科・電子機械工学科・機械工学科・基礎理工学科・環境科学科からなる工学部、そして情報工学科・通信工学科からなる情報通信工学部があり、四條畷キャンパスには、医療福

---

\* 大阪電気通信大学工学部英語教育センター教授

祉工学科・理学療法学科・健康スポーツ科学科からなる医療福祉工学部とデジタルゲーム学科・情報学科からなる総合情報学部がある。そして大学院には、工学研究科・医療福祉工学研究科・総合情報学研究科がある。そのため、専門教育を担当する教員から、各専門領域に特化した技術英語教育の推進が望まれており、この対策として2014年4月より新たにALC NetAcademy2「技術英語パワーアップコース」を導入した。

## 2. 英語セミナーと「技術英語パワーアップコース」

大阪電気通信大学の英語教育において、2007年度から実施している自学自習型科目「英語セミナー」（2年次配当科目）（旧名：英語コミュニケーション（目的別））は、コンピュータ演習室でICTを活用する授業である。英語力にレベル差のある学生に対し、教員による個別コーチングを行うとともに、英語が苦手な学生でも自らが学習教材を選択し、各自のペースで自学自習できる先進的な授業を展開している。提供する教材は、ALC NetAcademy2の「スーパースタANDARDコース」「英語入門コース」「PowerWordsコースプラス」「英文法コース」や、DVD映像教材、Nintendo® DS 及びソフト「えいご漬け」や「もっとえいご漬け」<sup>2</sup>、AEセンター独自のe-Learningコンテンツ「らくらくイングリッシュ」<sup>3</sup>、多読教材を利用したリーディングシャワー<sup>4</sup>、Oxford Picture Dictionary、SRA Reading Laboratory 1a/b、2a/b、SRA Science Laboratory 3 & 4、Gateway to Science (Cengage Learning) である。週に複数回（英語セミナー1/2週4回、英語セミナー3/4週3回）開講しているため、英語力を伸ばしたい学習意欲のある学生は、15回以上出席することができる。初回と最終の授業では、ALC NetAcademy2「スーパースタANDARDコース」内のレベル判定テスト（語彙・リスニング）を義務づけ、客観的に英語力の伸長度も計測している。毎年200名以上の学生が履修し、英語が苦手な学生が多くいる中、楽しみながら英語を学習できると好評のようである。

英語セミナーを受講している学生は、各自の興味と英語力に従って、教材を自由に選択し、授業計画を自分で組み立てることができるが、単位取得には、上に挙げた教材の中から最低限学習しなければならない必須学習課題を課している。今回導入した「科学技術英語パワーアップコース」を積極的に活用するため、「語彙&例文演習サブコース」の「科学基礎」ユニット1から15までを必須学習課題として新たに課すことにした。

## 3. 技術英語パワーアップコースの特徴

「技術英語パワーアップコース」の大きな特徴は、理工系に特化した内容の英語表現を取り上げている点であろう<sup>5</sup>。理系論文で取り上げられる図や表の説明や、数字の読み方、技術分野に関連する語彙の練習問題があり、専門分野に必要な英語力を身につけることが期待できる。また、論文を読解する力をつけるために、理系論文を題材としよく使われる語彙や語句、さらに文章を構成する中心の幹部分とそれを修飾する枝部分に分けて文法を説明しているので、英語を苦手とする学生にも理解しやすくなっているようだ。

このコースには合計271のユニットがあり、総問題数も5000問を超える。ポキャブラリ構築、

文章構造の理解、パラグラフの構成、口頭表現の学習といった多様な演習により、学生が飽きないように工夫もされている。サブコースには「理系論文攻略」「語彙&例文演習」「ワンポイント理系表現」「修了/実力テスト」がある。

#### 4. 語彙&例文演習サブコースの効果的な指導手順

次に「英語セミナー」で必須学習課題とした「語彙&例文演習」の指導手順について述べよう。「技術英語パワーアップコース」にアクセスすると「Techプロへの道」と「学習タイプ別」の2つの学習方法を選ぶことができる。「Techプロへの道」(図1)の特徴として、各ユニットの学習とともに自分のキャラクターが進むしかけになっており、途中にゲームやミニクイズを楽しみながら学習を進められる。しかし、「英語セミナー」でこの「Techプロへの道」を指導する際、学生が各レベルのどのサブコースを何ユニット学習済みなのか把握できず、次にどのサブコースを学習すればいいのかも指導しづらかった。学生自身からも、どのように自分のキャラクターを設定し、ゴールに進むまでの仕組みが分からない、という声も多く聞かれた。自己学習で自分の英語力に沿ってゲーム感覚でコインを獲得したり、その獲得したコインでルーレットを回して「学習マップ」を進む数字を決めたりと工夫がみられるのだが、「Techプロへの道」は薦められない。授業内で指導する場合は、全てのサブコースから自由にユニットを選んで学習できる「学習タイプ別」を選ぶよう指導することを薦めたい。



図1 Techプロへの道

##### 4.1. 語彙&例文演習ジャンル・ユニットの構成

学習する単語は、表1のように15のジャンルに分かれており理工系のみならず医療系のジャンルまでカバーしている。図2の右の「学習状況」に記載されているように、各ジャンルには、学習ユニットが5ユニットから30ユニットで構成されており、どのユニットからでも学習することができる。「英語セミナー」では、専門が異なる学生が混在しているので、まず「科学基礎」の15ユニット分を必須学習課題とした。但し、この必須学習課題を学習修了した学生には、自分の学びたいジャンルを学習しても構わないこととした。

|          |              |              |
|----------|--------------|--------------|
| 1. 機械    | 2. 電気・電子     | 3. 情報・コンピュータ |
| 4. メディカル | 5. バイオテクノロジー | 6. 環境・エネルギー  |
| 7. 科学基礎  | 8. 数学        | 9. 物理        |
| 10. 化学   | 11. 生物       | 12. 地学・気象    |
| 13. 動詞   | 14. 形容詞      | 15. その他      |

表1：語彙&例文演習のジャンル

## A. スペルアウト

ここでは、科学基礎のユニット1を例に有効な指導手順を提案したい。



図2 語彙&例文演習ユニット一覧

図2で科学基礎1を選び、「学習を開始する」をクリックすると図3の画面が出てくるが、画面下には、「単語フラッシュ」「マッチング」「ワードチェンジ」「対戦メモリー」「スペルアウト」とあり、左から順番に学習を進めればよいような印象を受ける。しかし、その必要は全くない。



図3 科学基礎 学習画面確認

学生に指導する際、左端にある「単語フラッシュ」を押さないよう指示する必要がある。なぜなら、「単語フラッシュ」では、各ユニットで学習する10語の英単語と意味のフラッシュカードが自動で回転しながら表示されるだけで、音声も聴くことができず、単語を記憶するのが極めて困難であるからだ。自動表示の回転スピードも切り替えることができるが、スピードを替えたところで、記憶するスピードが速くなることはまずない。その代わりに、画面下一番右端にある「スペルアウト」から学習を始めるよう指示するとよい。この「スペルアウト」は本来各ユニットで学習する10語の単語を実際にタイプして、最終確認するために作られたようだが、このユニットの中で、各単語の英語音声をできるのはこの「スペルアウト」だけなので、英単語を覚えるのを苦手としている学生には、この音声を聴きながら英単語を記憶するよう指示すると効果的だ。左にある鉛筆マークを押すと、正しいスペルが2文字ずつ表示される仕組みになっており、学生にはまず先にこの鉛筆マークを何回も押してスペルを全部表示するよう指導する。この鉛筆マークを押すと、ヒントを用いたと判断し、鉛筆マークを押すごとに画面右上にある「語彙ポイント」が1ポイント減点される仕組みとなっているが、他のモードで学習を済ませていなければ、0点であるので、そこから得点をマイナスされることは無い。意味とスペルを表示させ、スピーカークのマークを押す毎に単語の発音が聴こえるので、何度も聴きながら繰り返し自分でも発音することが重要である。この学習だけでも単語を記憶するのが難しい学生には、手書きでスペルを練習するよう伝えておくと良いだろう。各ユニットの単語帳を自筆で作成する学生もおり、パソコンがなくても復習ができて重宝すると話していたので、この方法も有効な記憶方法であると言えよう。

ここでは、単語の英語音声・スペル・意味を記憶するのが目的なので、実際にスペルをキーボードで打ち込んで「語彙ポイント」を獲得することは意図しておらず、スペルをみながらのキーボードの打ち込みは控えるよう一声かけておいた方がよいと思われる。

## B. 「マッチング」

図4の「マッチング」はパネルの上下に表示された単語とその意味の組み合わせが正しいかどうか判断し、正しいければ [True] を、正しくなければ [False] を押していくクイズ形式になっている。この「マッチング」には音声はついていないが、「スペルアウト」で英語音声・スペル・



図4 「マッチング」画面



意味をしっかりと把握していれば、学生は難なく正解を選ぶことができていた。連続して10問正解すれば学習修了条件クリアとなり、図2の「前回学習日」の背景の色が青色の表示に変わる仕組みになっている。また連続正解数が10問を超えると、図4右上にある「語彙ポイント」に10ポイント加点される。最大限連続正解し続けると200問まで表示され、語彙ポイントも200点まで加点される。また逆に、連続して10問間違えると、自動切り替えが停止する。その際はユニットで学習する10語の単語が記憶できていないので、再度「スペルアウト」に戻って学習する必要があることを伝えておくが良い。図の右上に自動切り替えの速さを変えるモードがついており、[Normal] が約3秒、[Fast] が約2秒で切り替わる設定になっている。語彙ポイントも[Normal] なら10問連続正解で10点加点されるが、[Fast] なら15点加点される。但し [Fast] の設定が速すぎるのか、この速度を選んで学習していた学生は見かけなかった。

### C. 「ワードチェンジ」

各ユニットで取り上げられている10単語の意味を説明した文書を読み、まずは空欄に入る適当な語句を下段から選んでクリックすると、直ちに正誤判定がされる（図5）。

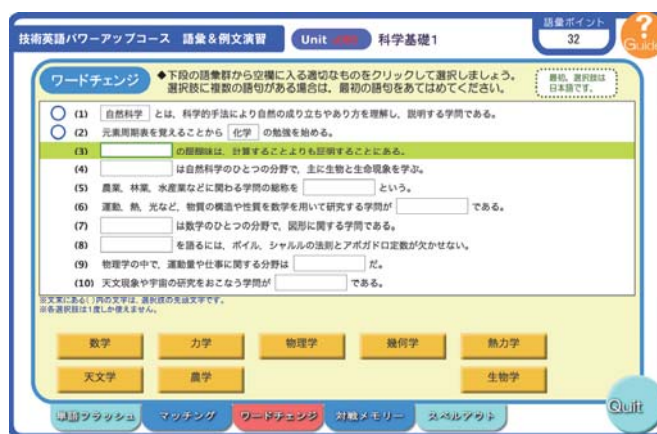


図5 「ワードチェンジ」画面

各文章の正解を一回目で選ぶと語彙ポイントが1ポイント加算される。不正解を選ぶと×が表示され、空欄には文字は入力されない。このワードチェンジに出題されている単語の並びは、実は「スペルアウト」で学習した単語と同じ並びで出題されてしまっているため、順番を入れ替えるなどの工夫が必要かと思われる。

日本語での意味の結びつきが全10問正解であれば、右下に[次に]ボタンが表示されるので、クリックすると次の図6に進む。図5と同じ文章が表示されるが、ここでは英語で答える問題になる。ここも10語を問う順番が「スペルアウト」で学習した単語と同じ並びであるため、順番を覚えている学生であれば、文章を読まずに下段から解答を選んでしまう可能性があるため、順番を入れ替える工夫が必要かと思われる。日本語を問われる図5とは違い、ここではすべての空欄に英単語を入れて初めて「正解チェック」ボタンが表示され、解答を確認できる仕組みになっている。

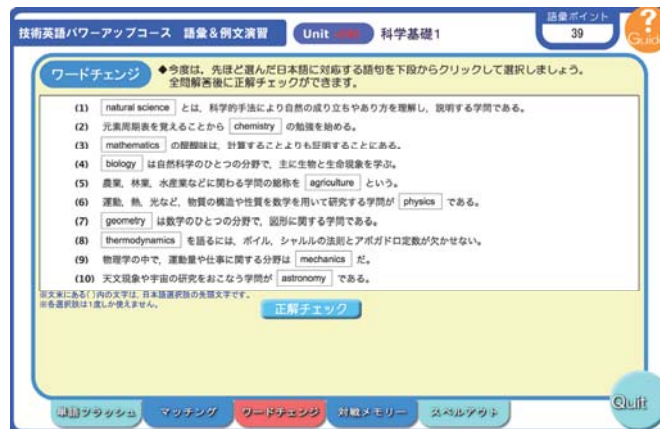


図6 「ワードチェンジ (英単語)」画面

ボタンを押すと、図7が表示するように、正誤を表す [○] [×] が表示され、不正解の問題に対しては[再挑戦]ボタンが押せるようになり、再チャレンジできる。1度目の学習で7問以上正解すると、ワードチェンジの学習条件クリアとなる。なお、語彙ポイントには、日本語での空欄入力で、1点が加算され、英語での空欄入力で1点が加算される仕組みになっている。

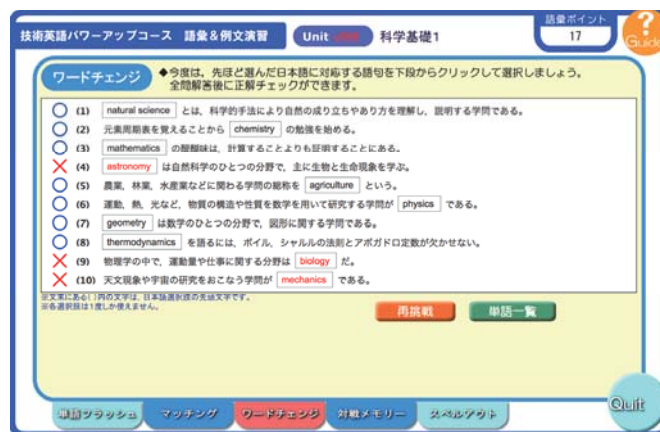


図7 「ワードチェンジ」正解画面

#### D. 「対戦メモリー」

学習者とコンピュータ内の仮想ライバルである野口くんと単語カードの取り合いゲームであるが、要領は神経衰弱と同じである。(図8) この対戦メモリーに夢中になる学生が多く、ゲーム感覚で英語が学べると一番好評であった。手順としては、まず [自分から] または、[相手から] ボタンを押して先攻をきめ、自分の番になったら、上側にある英単語と下側にある日本語のカードをめくって、英単語と日本語のペアを一致させるのが目標だ。一致すれば、そのペアは学習者のものとなり、その後も続けてカードをめくることができ、間違えた場合には、相手がめくる番となる。取ったカードペアは、取った人の枠内に星印で表示され、語彙ポイントも1点ずつ加算される。6ペア以上取ると、最後に [You win!] と表示され、野口くんに勝利する。また7ペア以上取ったならば、この「対戦メモリー」の学習条件クリアとなる上、さらに10点が加算さ

れる。「リセット」ボタンを押すと途中でゲームをやり直すこともできる。この「対戦メモリー」は、勝っても負けても繰り返し学習を繰り返す学生が多かった。



図8 対線メモリー画面

以上の手順で、4つのモードを学習するよう指導すれば、学生にとって効率よく学習できるだろう。各ユニット10単語を確実に覚えることが目標であるが、「英語セミナー」での必須学習課題をクリアする条件として、学習終了条件を満たして学習修了し、「前回学習日」の背景色が青色になっていること、そして語彙ポイントが40ポイント以上取得することを必須とした。しかし、単語を覚えることよりも、ノルマをクリアすることだけを意識するあまり、「マッチング」を10問繰り返し正解し40ポイントを獲得して学習修了したり、気に入った学習モードだけで40ポイント獲得して終わったりした学生が多く、10単語記憶に残っているのか尋ねても、首を傾げる学生が多かったので、ノルマの語彙ポイントは80点に上げることを検討したい。

## 5. 学生の「語彙&例文演習」における「語彙ポイント」獲得状況

授業で実際に「技術英語パワーアップコース」を活用した、2014年度「英語セミナー1」に出席した177名のデータを元に活用実績について述べることにする。

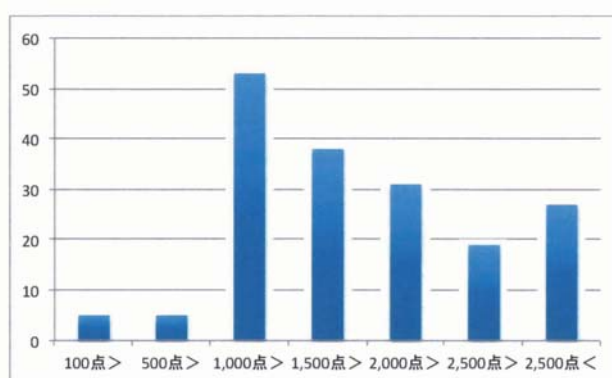


表2 語彙ポイント獲得状況 (縦軸：人数)



1ユニットの必須取得語彙ポイントを40点とし、15ユニット学習を義務づけたので、最低600ポイントを取得する必要があるところ、93%以上の学生が600ポイント以上獲得し、最高ポイントは12,818ポイントであった。必須語彙ポイントなど気にせずに、学習を進めた学生が多いことがうかがえる。

### 5.1. 「語彙&例文演習サブコース」学習時間と「技術英語パワーアップコース」総学習時間

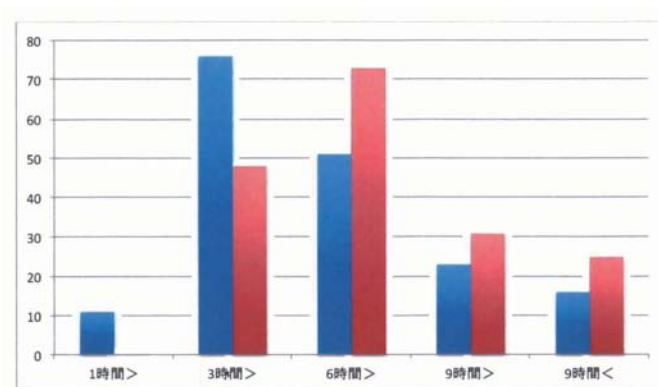


表3 学生の総学習時間 (縦軸：人数)

英語セミナーでは、学習教材として「技術英語パワーアップコース」以外にも、多種多様な教材が選択できるが、表3の青の棒グラフに示されたように50%以上の学生が3時間以上「語彙&例文演習サブコース」に取り組んだことを示しており、最高学習時間は17時間32分であった。また必須学習課題として課さなかった「語彙&例文演習」以外のサブコースについてはここでは言及していないが、表3内の赤の棒グラフは「技術英語パワーアップコース」コース全体の学生の総学習時間を示している。「語彙&例文演習」の科学基礎15ユニットを英語セミナーの必須学習課題として課したが、学生の総学習時間をみると、必須の学習課題以外にも熱心に「技術英語パワーアップコース」に取り組んだ様子が見えてくる。9時間以上学習した学生も25名おり、最高学習総時間は29時間13分であった。

### 5.2. 「語彙&例文演習サブコース」学習回数

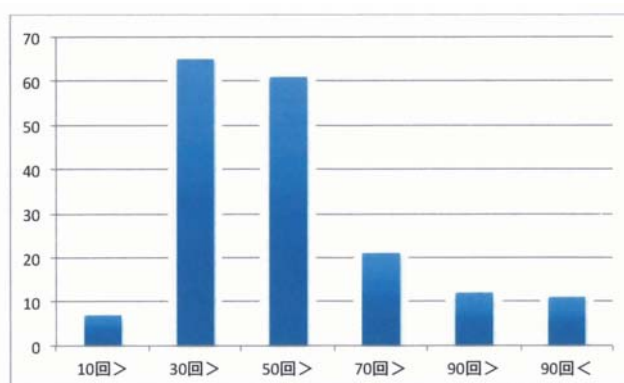


表4 語彙&例文演習学習回数 (縦軸：人数)

必須学習課題として科学基礎の15ユニットを課したが、表4の学習回数から分かるのは、学生は必須ノルマの1ユニットを1回の学習では済まらずに、複数回に分けて学習していることが分かる。語彙力をつけるためには継続した学習が必要であるので、学習回数を増やすために、必須ノルマを15ユニットではなく30ユニットにしてもいいだろう。なお、最高学習回数は236回で、大学での授業以外でも熱心に取り組んでいたことがうかがえる。

### 5.3. 「語彙&例文演習サブコース」学習修了ユニット数

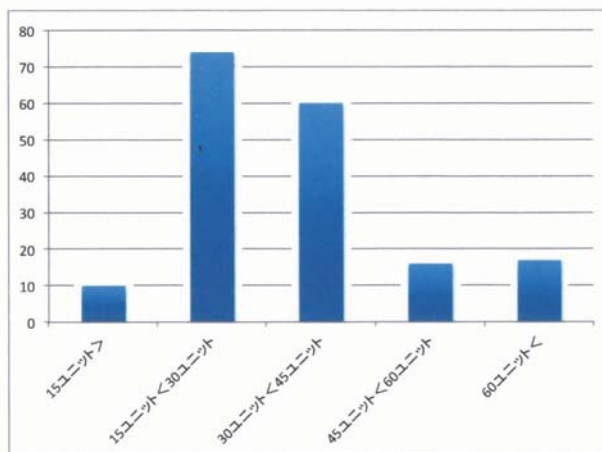


表5 語彙&例文演習学習修了ユニット数（縦軸：人数）

このサブコースには全220のユニットがあり、ノルマとしては「科学基礎」の15ユニットを課していたが、学生の学習修了ユニット数は表5の結果となった。約20%の学生が、ノルマの3倍の45ユニット以上を学習修了し、最高学習修了ユニットは149ユニットであり、また100ユニット以上修了した学生も、7名いた。

## 6. 学内全体からみた「技術英語パワーアップコース」運用実績

2014年度「技術英語パワーアップコース」を導入した前期4月1日から7月13日までと後期9月1日から12月19日までの同コースアクセス数は次の表6の通りである。

|            | 前期 (4/1~7/13) | 後期 (9/1~12/19) | 合計 (回) |
|------------|---------------|----------------|--------|
| 理系論文攻略     | 2,785         | 1,962          | 4,747  |
| 語彙&例文演習    | 6,922         | 5,369          | 12,291 |
| ワンポイント理系表現 | 67            | 1,497          | 1,564  |
| 修了/実力テスト   | 5             | 24             | 29     |

表6 2014年「技術英語パワーアップコース」アクセス数

前期に「アルクネットアカデミーオリエンテーション」を実施したためか、7,000回近いアクセスを得た。後期も5,000回以上のアクセスを得ているのは、「英語セミナー」において学習必須

課題にしているからだと思われる。このように、e-Learning教材の積極的な活用を実現するには、全学的な導入周知の工夫と、授業内での学習課題として活用することが欠かせない。

## 7. まとめと今後の課題

この小論では、ALC Net Academy2「技術英語パワーアップコース」の導入、効果的な指導法と運用実績について取り上げた。全国には理工系の学科を抱える多くの大学があるが、この「技術英語パワーアップコース」を導入している大学は少ないと聞く。e-Learning教材は、導入後の運用実績があがらずに、更新もままならないケースが多いが、本学でも導入後のオリエンテーション実施や、授業への必須課題としての活用がなければ、上述したような運用実績にはならなかったと思われる。

また、e-Learning教材も学習者の英語力に応じて、的確に個別コーチングを行う体制を整えた上で、有効な指導法をもって指導に当たれば、授業内外でも積極的に学習教材として活用され、学習時間も着実に増えていくことが明らかになった。

英語教育センターによる2014年度「英語セミナー」アンケート記述欄に、「技術英語パワーアップコース」に対して、以下のようなコメントが寄せられた。

- 自分の学科のPC用語を英語で学習できるので良かった
- 「技術英語パワーアップコース」が一番やって楽しかった
- 「技術英語パワーアップコース」は、ゲーム感覚で楽しく単語の意味が覚えれました
- マッチングなど、単語と意味を覚えないとクリアできないゲームがあっと思った
- 特定のジャンルに詳しくなれるような単語をたくさん学べて良かった

自分の専門に近い専門用語を学習できて良かったとするコメントがあり、本学の専門の先生方の期待に少しは応えることができたのではないだろうか。

本学では、学生自身が自ら学習教材を選択し、自分のペースで学習できる「英語セミナー」を2007年から実施しているが、ICTを全面的に活用し、英語レベルが混在する学生がいたとしても、教員による個別コーチングを実施することで、学生からも高い評価を得ている。また受講生の中には授業外でもe-Learning教材にアクセスし学習していることが分かった。今後も学生が英語力をつけるプログラムと、その効果的な指導法を探っていきたい。

なお、「技術英語パワーアップコース」導入・運営に際しまして大阪電気通信大学メディアコミュニケーションセンターには大変お世話になりました。また英語セミナーを担当されている英語教育センターの上垣公明先生、竹山友子先生、松田正貴先生のご協力に感謝致します。

## 引用文献

- 1) 柏原郁子「ICTを活用した英語教育とコーチングーALC Net Academy2 PowerWordsコースプラスの指導法ー」『大阪電気通信大学人間科学研究』大阪電気通信大学第13号 2011.3 pp.137-147
- 2) 柏原郁子「ニンテンドーDSを活用した英語を苦手とする学生への自律学習を目指す授業」『高等教育における英語授業の研究ー学習者の自立性を高めるリメディアル教育』大学英語教育学会第2次授業学研究特別委員会 2012.3 pp.167-168
- 3) 柏原郁子「英語リスニング教材「らくらくイングリッシュ」によるe-Learning英語教育」『大阪電気通信大学人間科学研究』大阪電気通信大学第8号 2006.3 pp.89-105
- 4) 竹山友子、柏原郁子、草本康司郎、宮尾正夫、立本秀洋、松田正貴「大阪電気通信大学における英語多読プログラム「リーディングシャワー」：初年度の効果と課題」『大阪電気通信大学人間科学研究』大阪電気通信大学第16号 2014.3 pp.33-45
- 5) 技術英語パワーアップコースALC NetAcademy2ユーザーズガイド-学習者用-株式会社アルク教育社 2008.3