

「COCET 3300」の開発と授業における実践

Development of “COCET3300” and its Practice in English Classes

青山晶子*

AOYAMA Akiko

“COCET 3300” refers to 1) the word list with 3300 items essential for the students studying science and engineering and 2) an e-learning site under the management of NIME (the National Institute of Multimedia Education). The 3300 items were originally selected by a project members consisting of teachers of English at colleges of technology for their own students. The characteristics of the word list are as follows; 1) it contains many technical and scientific words and their related phrases, which general learners’ dictionaries do not give, and 2) commentaries about each word to help students memorize the words are given. The teachers also developed the Web-based tests designed to motivate students’ vocabulary learning and help them master the 3300 items effectively. The e-learning site “COCET 3300” now under the management of NIME is a sophisticated version of the self-developed Web-based tests. This paper reports the process of how “COCET 3300” was developed and how it is used in English classes at colleges of technology.

Key Words: 高専、英単語リスト、コーパス、Web-Based Tests

1. はじめに

岐阜高専の亀山を研究代表とする筆者らの研究グループは、平成15年度より高専の目的と特色にかなった英語教材の開発に取り組んできた。

最初に着手したのは、高専独自の英単語集の編纂である。研究グループが平成14年度に行った、「高等専門学校の特色を生かした英語教育カリキュラム作成に向けての企画調査」¹⁾の結果を受け、亀山が「高専生のための英単語リスト作成プロジェクト」を提案し、17名からなる「高専生のための英単語リスト作成委員会」²⁾が組織された。

同委員会は、高専独自の英単語集が持つべき特質を、① 5年間で十分習得できる語数であること、② 卒業後必要となる語を含むこと、③ マルチメディア機器で学習できること、の3点に絞り、編纂作業を進めた。平成14年度末には、2200語からなる「COCET 2200」が完成し、その後1年間の試用を経て、平成15年度末に3300語からなる「COCET 3300」が完成した。COCETとは、

研究グループが所属する全国高等専門学校英語教育研究会の英語名 Council of College Teachers of Technology の略称である。

「COCET3300」は、英単語リストと、それをテストするためのWebアプリケーションからなる。「高専生のための英単語集：COCET 3300」とそのWebアプリケーション「高専生のための英単語テスト COCET 3300」は、平成16年9月から、インターネットで公開され、サーバーがある岐阜高専や、富山高専を含む全国の高専で使用されていた。

平成16年、「COCET 3300」は、高専ITコンソーシアムの推薦プロジェクトに指定され、メディア教育開発センターの主導の下に開発が進められることになった。NTTエデュケーショナルが落札し、「理工系学生のための必修単語 COCET 3300」³⁾として、平成17年4月より供用が開始された。富山高専でも6月から導入している。

本稿では、高専の英語教師が、高専生のために開発した語彙リスト「COCET 3300」の開発経緯と、e-learning サイト「COCET 3300」の授業に

* 一般科目英語科

おける実践について報告する。

表1 語彙選定の基本資料

バージョン	基本資料
COCET 2200	1) 『北大語彙表』 「第二水準」 (1778 語) および 「第三水準」 の一部(1200 語) 2) VOA Special English Word book (1540 語) 3) New Scientist (頻度上位 3000 語)
COCET 3300	4) 『北大語彙表』 「第一水準」 (786 語) 5) 「TACMAS」 (頻度上位 5000 語)

2. 語彙リストの作成

語彙リストはいくつかのバージョンを経て完成している。表1に「COCET3300」完成までに参照した主な基本資料を示し、以下に完成までの経緯を述べる。

2.1 「COCET2200」の編纂

2.1.1 語彙選定の基本資料

語彙は、高専生にとって必要最低限の単語を5年間のスパンで定着させることを念頭に、選定を行った。

収録語の選定にあたり、全ての基礎となったのは、『北海道大学英語語彙表』⁴⁾ (以下『北大語彙表』) である。『北大語彙表』は、現有の様々な語彙表の中で、最も影響力を持つものの一つであり、全7454語の見出し語が5つのレベルに分類され、アルファベット順に掲載されている。この『北大語彙表』の「第二水準」の1778語に、日本語訳と解説・コメントを加え、語彙集としての書式や形式的な統一性をもたせたものがバージョン1である。さらに、同語彙表「第三水準」の中から、広島商船高専の上杉が提案した1200語を加えて2978語を基礎データとして選定した。

2.1.2 Voice of America の Word Book による追加

『北大語彙表』のみを基礎資料とすると、科学・工学系の語彙集としての性格は弱く、「高専に特化した」リストとは言いがたかった。そこで、

選定基本資料に Voice of America⁵⁾ (以下 VOA) による「Special English Word book」に登録されている1540語を加え、再選定を行なった。VOAは、主に非英語話者向けに、平易な英語で、時事ニュースや科学的なプログラムを提供しており、そのWord BookはVOA Special English放送の国際ニュースや特集番組で使用される基本英単語をつづりと語義だけでなく、発音・用例文とともに、音声を聴きながら学べるようにしたものである。Word Bookに掲載されている全ての語を加えると、4000語を超えてしまうため、Word Bookに含まれる中学必修レベルの単語を削除し、3753語に絞った。

2.1.3 New Scientist による選定

3753語が、「科学的な」文脈でどの程度の使用頻度があるのかを調べるため、詫間電波高専の平岡が、New Scientistのコーパスを利用し、その頻度上位3000語の出現率を調べた。New Scientistは、比較的平易な文体と語彙で最新の科学的な知見を紹介する大衆科学雑誌であり、バーミンガム大学で開発されたThe Bank of Englishのサブコーパスの一つである。分析時には、600万語が蓄積されていた。対象となる3753語の、New Scientistのコーパス中の頻出上位3000語の出現率は約86%であり、このNew Scientistのコーパスを適用して、収録語の再選定を行なった。それがバージョン2である。表2に「COCET2200」バージョン2の最初の20語を掲載順に示す。()内の

数字はバージョン1の掲載順、(VOA)はVOA Word Bookに掲載されている語、(平岡)は、平岡による *New Scientist* コーパスからの選定語である。バージョン2は、バージョン1のアルファベットによる掲載順とは、全く異なった配列になっていることがわかる。

この後、収録語をさらに絞込むとともに、語義の選定や掲載順、解説の内容について検討し、最終的に2200語を選定した。2200語に音声データを貼り付けたバージョン3の正式名称を「高専生のための英単語リスト COCET 2200」とし、亀山が独自に開発した Web-Based Test 「高専生のための英単語テスト」とともに、インターネット上に公開された。

2.2 「COCET2200」から「COCET3300」へ

2.2.1 『北大語彙表』の「第一水準」収録語の編入

「COCET2200」の公開から1年間、4高専で試行し、パフォーマンスや学生の反応などを調べた。学生の評価は概ね肯定的であり、諸学会でも好意的な評価を得た。しかし、実際に授業で使用したメンバーからは、『北大語彙表』の「第一水準」中学必修語の再収録と、工学系専門語彙の収録、の2点が検討課題として指摘された。

『北大語彙表』の「第一水準」の中学必修語(786語)は、収録語数の制限から削除することになっ

たものであり、確実に定着していることが確認されているわけではなかった。そこで、実際の定着度を調べるため、786語の中でも、やや難しいと思われる約300語を選抜し、全国10高専の18クラス(1年、3年、5年、各6クラス)653名を被験者とし、訳語選択方式の試験を実施した。その結果、正答率が90%に満たない語が約100語あったため、リストに復活させる語の候補とした。正解率が90%に満たない語には、sort (16%)、quite (17%)、state (21%)、ought (25%)、beyond (25%) などがあった。

2.2.2 TACMASによる専門語彙の編入

次に、高専高学年で専門科目を受講する際に必要となる専門語彙を、どのような基準に従って選定するかが検討された。例えば algebra や axis, numerator 等は高専生にとっては日頃からかかわりの深い数学用語であるが、『北大語彙表』でも「第三水準」にある語で、既存の受験用単語集には収録されない単語である。化学用語や、工業技術用語にも同様の単語が含まれている。そこで、詫間電波高専の平岡らが独自に編纂したコーパスである「Takuma Academic Corpus of Mathematics and Science」(以下 TACMAS)を利用し、収録候補とする語をリストアップすることになった。

TACMAS は、主にイギリスで出版された中・高校生向けの数学、科学一般、化学、物理、生物

表2 「COCET2200」バージョン2の掲載順1番から20番までの語

1. research (1314)	2. per (1125)	3. university (1690)	4. scientist (1376)	5. technology (VOA)
6. researcher (平岡)	7. cell (277)	8. computer (359)	9. produce (1221)	10. human (799)
11. being (170)	12. develop (482)	13. energy (569)	14. pound (1190)	15. national (1023)
16. effect (548)	17. gene (平岡)	18. increase (824)	19. provide (1241)	20. industry (831)

表3 「TACMAS」によって編入された語の例

algebra 代数学	alignment 調整	axis 軸	chloride 塩化物	combustion 燃焼
coolant 冷却剤	decimal 10進の	denominator 分母	diode ダイオード	electrolysis 電気分解
filament フィラメント	generator 発電機	graphite グラファイト	hydroxide 水酸化物	kelvin ケルビン
kinetic 運動の	lubricate に油をさす	module 構成単位	multiplication 乗法	numerator 分子

の教科書 24 冊から構築された総語数約 150 万語からなるコーパスである。特定分野のテキストからなるジャンル・コーパスである。従って、内容が科学系に限られ、語彙の難易度が高い、という特徴がある。特に、難易度については、TACMAS と大学英語教育学会編纂の『JACET8000』⁶⁾の基本語彙率を求めたところ、TACMAS の約 44% に、JACET の頻度上位 4000 語を超える難易度の高い単語が用いられていた。イギリスでは中・高校生向け教科書の半数弱は、基本語彙 4000 語以上の高レベルの語彙を使って書かれていることになる。中等教育レベルの教科書といえども、日本人学習者にとっては、かなり難易度の高い専門用語が数多く使用されているのである。

「専門用語」の選定に当たっては、TACMAS の頻度上位 5000 語の中から、「CO CET2200」と『北大語彙表』「第一水準」に収録されていない 1400 語を抽出し、さらに、「CO CET2200」編纂の際に削除された単語を加えて、再度頻度を調べ

た。その結果、新たに 1100 語をリストに加えることとし、最終的な 3300 語が決定した。表 3 に TACMAS によって編入された語の例を示す。

2.2.3 語の配列

単語集編纂の最終作業として、語の配列を見直した。単にアルファベット順で並べるのではなく、より頻度の高い語を単語集の上位に配置するため、ここでもコーパスのデータによる配列を行なうこととした。また、より厳密に頻度順位を決定できるように、収録語数の多い *New Scientist* の頻度順位を用いることにした。*New Scientist* に収録されていない語については TACMAS の頻度数を参考にし、どちらにも収録されていないものは『JACET8000』を参考にした。表 4 に「CO CET 3300」の最初の 30 語を示す。

2.2.4 解説と関連語句

「CO CET3300」の最大の特徴は、上述したと

表 4 「CO CET3300」の掲載順 1 番から 30 番までの語

1. system	2. form	3. result	4. cause	5. however	6. include
7. while	8. area	9. less	10. lead	11. base	12. seem
13. state	14. interest	15. allow	16. field	17. whether	18. several
19. past	20. public	21. rather	22. although	23. until	24. force
25. against	26. remain	27. measure	28. follow	29. spend	30. add

表 5 解説および関連語句の例

No.	単語	解説	関連語句
227	fuel	石油や石炭など、燃料全般を指す語。	fuel cell = 燃料電池 fuel additive = 燃料添加物
326	acid	単に「酸性のもの」だけでなく、「酸」と呼ばれるものすべてを指す。	amino acid = アミノ酸 acid rain = 酸性雨
717	infrared	infrared date communication = 赤外線通信、infrared guide = 赤外線誘導 (敵機、敵ミサイルが放出する赤外線を追尾するミサイルなど)	infrared rays = 赤外線
1058	load	コンピュータ用語としては「(プログラムを) ロードする」という意味もある。load factor = 負荷率	partial load = 部品負荷
1960	diesel	軽油を燃料とするエンジンまたは乗り物のこと。Diesel という発明者のドイツ人科学者の名前に由来。	diesel oil = ディーゼル油、 diesel fuel = ディーゼル燃料
2211	automatic	車の「オートマチック」は automatic transmission (自動変速機) の略。ギアチェンジ式のもの manual transmission という。	automatic control = 自動制御

おり、工学・科学系の語が多数選定されている点にある。さらに、語義は、1語1品詞につき2語程度に留め、すべての語には、高専生の興味に合わせた解説がつけてある。解説は、「英語教師が、授業で、学生に語りかけるイメージで」という方針で書かれており、語の記憶を促進するねらいがある。また、関連語句には、主に専門教科で役立つと思われる名詞句が取り上げられている。「解説」の例を表5に示す。

以上のような経過で完成した「COCET3300」の英単語リストは、コンピューター上にファイル（MS エクセル、PDF、HTML 形式）で提示され、旧バージョンの「COCET 2200」と同様、亀山が独自に開発した Web アプリケーション「高専生のための英単語テスト」と同時に公開された。Web アプリケーションについては、次章に詳述する。

尚、ファイルとしてまだ公開はされていないが、単語が実際に使用される文脈を与えるため、すべての見出し語には例文が用意されている。なるべく理工学系分野で使われる英文を採用し、例文の日本語訳もつけてある。単語リストに解説と例文をつけた書籍版の「COCET 3300」は、平成18年春に発刊される予定である。

3. 英単語リストを使った Web アプリケーションの開発

3.1 直接学習としての語彙学習

高専生のための英単語リストの選定は、言語材料の提示に過ぎない。教育効果の向上には、実際にそれをどのように活用し、学習させるかがより重要となる。

語彙学習は、付随的学習、すなわちリーディングやリスニングなどを通しての学習と、直接的学習、すなわち語彙の習得そのものを目標とする学習がある。高専のように授業時間数が限られている場合には、付随的学習で習得できる語彙は非常に限定される。

また、仮に語彙の習得を直接目標とした指導

を行っても、決められた範囲の語数を一定期間で覚えてきて、紙に書いてテストし、採点して返却する、という従来の小テスト形式では、定着度の大幅な改善は期待できない。毎時間20から30語テストしたとしても、年間にテストできる語は1000語にも満たない上、既習の単語を再度テストするようなことは難しいからである。

そこで、Web-based test の利点と高専のIT環境を最大限に生かすため、研究グループは、「高専生のための英語学習サイト：Kosen English Town」（以下KET）を立ち上げ、単語リストとともに、単語の記憶をテストするためのWebアプリケーション「高専生のための英単語テスト」を公開した。KETは、高専英語教育のための教材バンクであり、現在、単語のほか、名詞句の生成、基本英作文、文法演習を目標とした4種類のWeb-Based Tests が公開され、サーバーは研究代表者の亀山が管理している。

KET内で公開されていた「COCET 3300」は、完成以来、主に高専で利用されていたが、「高専ITコンソーシアム」の推薦プロジェクトに指定されたことにより、メディア教育開発センターの管理下で製品化されることになった。名称は「理工系学生のための必修英単語COCET 3300」に変わったが、仕様は「高専生のための英単語テスト」のものをほぼ全面的に継承している。また、サーバーが岐阜高専亀山のもとからメディア教育開発センターに移管したことに伴い、ランキング表示や教師側の学習管理機能など、いくつかの機能が改善されている。以下に、e-ラーニングサイト「理工系学生のための必修英単語COCET 3300」の概要を述べる。

3.2 「COCET3300」の仕様

3.2.1 ユーザー登録

「COCET 3300」のユーザー登録は、ログインID、氏名、パスワード、ニックネーム、所

属を入力すれば、誰でも6ヶ月間は無料で試用できる。また、携帯メールアドレスと携帯用パスワードを登録することによって、携帯電話からの利用も可能である。携帯電話での利用とランキングへの参加は任意である。

高専生の場合は、教師が一括して学校から高専生として団体登録する。「高専ユーザー」としてユーザー登録すると、次の2つの特典がある。

まず、高専生ユーザーは、ランキングの範囲が選べる。一般ユーザーがランキングに参加した場合は、「参加者全員」でのランキング表示のみであるが、高専生の場合は「校内」、「地区高専」、「全国高専」、「参加者全員」の4つの範囲に自分のランキングを表示させることができる。ランキングへの参加は全てニックネームで行なうため個人名はわからない。しかし、「校内ランキング」には、学年が表示されるため、学生もやる気が出るようである。無味乾燥になりがちな語彙学習に、少しでも刺激を与え、楽しんで取り組めるような工夫である。

二点目は、教師が「学習管理機能」を利用できるという点である。「学習管理機能」とは、学生個人の学習の履歴や学習進捗状況（成績や単語別正答率）、任意の範囲のテストの作成と公開および成績管理などがWeb上で行うことができる機能のことである。情報は全てcsvファイルやPDFファイルでダウンロードできる。

図1に平成17年11月23日現在の富山高専校内ランキングを示す。

ランキング					
校内ランキング 1~20/100					
ニックネーム	所属	聴取4択	リスニング	スピーキング	合計得点
1 あんもん	富山高専 3年	165	330	496	990
2 3k	富山高専 3年	62	118	132	312
3 みやんこ	富山高専 専1	42	84	126	252
4 4E9	富山高専 3年	42	84	126	252
5 部長長ニシター	富山高専 2年	43	86	123	252
6 二科撃鉄 Lies and Truth	富山高専 1年	40	80	120	240
7 1Eの技術開発補助	富山高専 1年	49	98	84	231
8 asawa8	富山高専 3年	50	156	21	227
9 藤	富山高専 専1	47	74	105	226
10 MELK	富山高専 3年	43	72	111	226
11 breath1987	富山高専 3年	45	86	93	224
12 よね 次男	富山高専 2年	50	100	63	213
13 碧色風邪吹いたー	富山高専 1年	34	66	99	199
14 Farwa=Lee	富山高専 3年	34	64	93	191
15 Fokkoshachi	富山高専 3年	33	60	81	174
16 gifu	富山高専 3年	37	60	72	169
17 キマリフレーション:取りつっこロモ	富山高専 2年	42	84	42	168
18 skBer	富山高専 2年	50	48	69	167
19 futa	富山高専 2年	50	82	33	165
20 俺の名は野坂アキヲ、傑作さ!!	富山高専 4年	37	74	54	165

図1 校内ランキング

1位の学生は、全国でも1位であり、本校の3年生である。この学生は、授業における「COCET 3300」の利用開始から2ヶ月あまりの8月半ばで、全ユニットの全テスト（和訳4択問題、リスニング問題、スピーキング問題）をクリアした。

「COCET 2200」版の「高専生のための英単語テスト」の時にも、開始1ヶ月あまりで、全ユニットのテストに合格した高専生が全国で数人いたため、急遽ユニットの枠を超えた新たなテストを準備して教材を供給した。富山高専でも、当時の3年生（現5年生）が2人クリアしたが、彼らはKET内の他のテストも全てクリアした。

同様の事態が「COCET 3300」でも予想されるため、現在、単語を使った例文による練習を準備しているところである。⁷⁾

Web-based test は、完全な個別学習が可能であるため、利用できる環境とやる気さえあれば、短期間でやり終えることができる。コンピューターを使った作業に対する抵抗感の少ない高専生には、適した学習形態であると言えよう。

「COCET 3300」は、ランキングの他にも、市販のアプリケーションには無い学習者用の機能と、担当教師用の機能を備えている。以下に各機能の概要を述べる。

3.2.2 「勉強する」機能

「COCET 3300」は、全156ユニットからなり、1ユニットには20語が収録してある。

「見る・聴く」で当該ユニットの単語を閲覧し、「確認する」で練習をした後、「テストする」でユニットごとにテストをする、という3つのステップが基本的な学習スタイルである。テストをクリアするごとに得点が加算され、成績がランキングに反映される仕組みになっている。

尚、オンラインでの練習が難しい学習者のためには、オフライン版プログラムが提供されて

いる。収録単語の「解説」の音声と、「確認する」の中の「和訳4択」と「スペリング」がダウンロードできる。

さらに、収録単語一覧をWeb上に表示したり、キーワードを入力して収録単語を検索することもできる。図2に、ログインした後に表示される学習画面を示す。

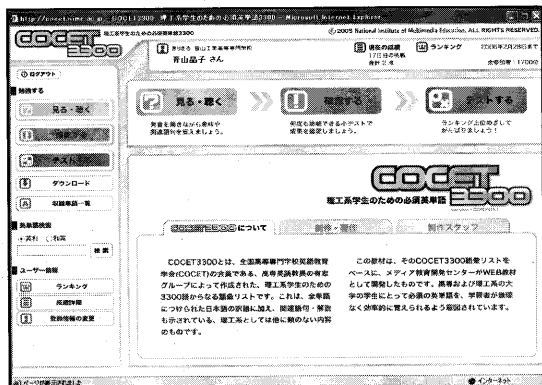


図2：「学習画面」

学生は、まず「見る・聴く」のサイトで、覚えるべき単語を閲覧する。ユニットを選んで「見る・聴く」画面に移動すると、単語一覧が表示され、単語を選択すると発音と意味、解説が読み上げられる。

図3は「見る・聴く」の画面の一例である。画面ではスペル、発音、意味などが「表示」されているが、ボタンをクリックすることにより「非表示」にすることもできる。つまり、テキスト（スペル、意味、解説など）と音声の「表示」と「非表示」を自由に組み合わせ、**「和英」練習や、「書き取り」練習**などができるようになっている。

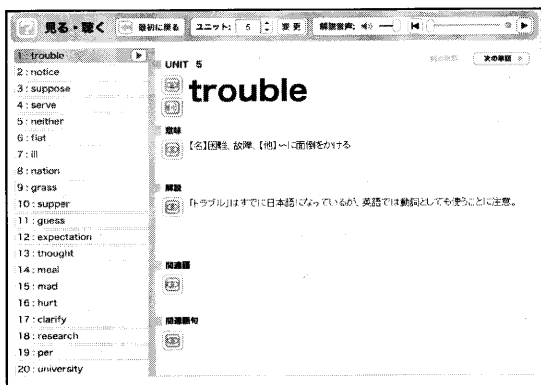


図3：「見る・聴く」画面

英語の発音と日本語の解説は、プロのナレーターが吹き込んだものであるが、研究グループのメンバーが直接録音に立ち会い、全員で聞こえをチェックした。特に英語は、発音練習のために、調音の特徴がはっきりとわかるように発音してもらっている。

3.2.3 「確認する」機能

ひとつおりの「見る・聴く」を学習したら、「確認する」へと進む。「確認する」では、学習したユニットの語を、「和訳4択」問題、「リスニング」問題、「スペリング」問題の3種類から自由に選んでテストできる。各問題とも当該ユニットからは20題出題される。

「和訳4択」は、英単語が出題され、日本語の意味を4つの選択肢から選ぶ問題である。「リスニング」も同様の形式で、音声が出題され、その意味を4つの選択肢から選ぶ。「スペリング」は、日本語の意味に該当する英単語を思い出し、その綴りを最初に与えられた文字に続けてタイプする。

「確認する」では、一題ごとに正解か不正解かが画面上に○か×で示される。間違ったところは「見る・聴く」に戻って確認し、「確認する」で覚えるまで何度でもテストできるのが特徴である。「やめる」を選べば途中でやめることができ、それまでに終わった問題の採点結果が提示される。

図4に「確認する」の「和訳4択問題」の学習終了画面を示す。

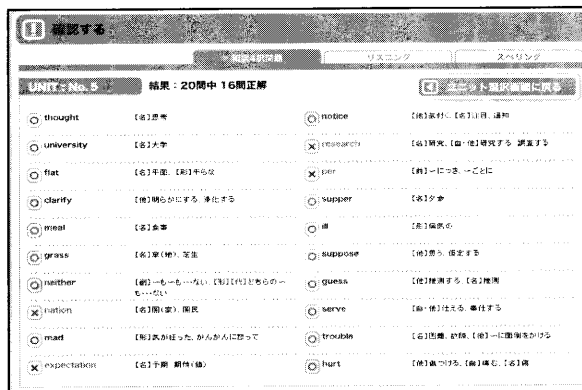


図4：「確認する」画面

3.2.4 「テストする」機能

「テストする」は「確認する」とほぼ同様のテスト形式であるが、当該ユニットのテストがクリアできないと、その先のユニットのテストには進めない。

最大の特徴は、ユニット5から先のユニットには「過去問」が出題され、それに正解しないと、過去問が収録されているユニットのクリアが取り消されてしまう点である。ユニット5からは、過去にクリアしたユニットから2問がランダムに出題されるため、問題数が、ユニット4までの20問プラス過去問2問で22点満点になる。テストをクリアしなければ、得点は加算されず、ランキングも上げることができない。

十分に練習せずに「テストする」を行い、運悪く「過去問」でつまずけば、それまでのクリアが取り消されてしまうし、「過去問」がうまく行っても当該ユニットの単語ができないと、得点の加算はない。「テストする」に挑戦する前には、入念な準備が必要になる。何度も間違ってしまう単語は、独自の単語帳を作ったりして自衛する学生もいる。

図5にユニット6のテスト画面を示す。ユニット2の単語(図中、マルの中に×印がついている問題)が出題されたが、正解できなかったため「不合格」となっている。過去問が不正解の場合は、仮にユニット6の範囲が満点でも、ユニット6をクリアすることはできず、ユニット2まで戻らなければならない。



図5：「テストする」画面

3.2.5 「学習管理」機能

教師が使用する「学習管理」機能には、いくつかの便利な機能がある。以下に、その概要と、実際に授業ではどのように利用されているかを説明する。

高専の教師には、メディア教育開発センターから、アドミニストレーターとしてのユーザーIDとパスワードが与えられる。アドミニストレーターとなった教師は、3.2.1の「ユーザー登録」で述べたように、自分の担当するクラスの学生を一括登録し、ユーザー情報や成績などを管理する権限を持つ。

「学習管理機能」によって使えるのは、登録情報学生の登録情報管理、成績管理(成績一覧、単語別正答率一覧)、小テスト管理(小テスト作成、成績管理)などである。

図6に「学習成績一覧」画面を示す。学校単位で登録した全ての学生の学習の進捗状況がチェックできる。クラスでソートすれば、担当している学生の、学習日数やクリアしたユニット、合計ポイントが一覧でき、一人一人の学習状況が一目でわかるようになっている。実際の画面には氏名、学年・クラス、学籍番号などの個人情報が表示されるが、ここでは割愛してある。

学年	クラス	学籍番号	学習日数	ユニット2	ユニット3	ユニット4	ユニット5	合計ポイント
3年	2	28	85	85	7			248
3年	2	12	25	16	6			75
3年	2	16	20	5	2			26
3年	2	82	80	80	29			237
3年	2	20	60	18	10			116
3年	2	15	32	8	1			41
3年	2	19	12	7	4			38
3年	2	16	44	31	24			178
3年	2	15	26	8	7			63
3年	2	27	60	12	12			110
3年	2	16	32	5	7			63
3年	2	27	42	30	34			204
3年	2	21	31	4	10			69
3年	2	47	43	22	4			105

図6：学習成績一覧

3.2.6 「小テスト管理」機能

教師にとっては、成績や学習の履歴管理と並んで便利なのが、「小テスト管理」機能である。ここで実施する小テストは、学習画面の「テストする」とは独立したもので、個人のランキン

グには関係がない。学校の授業の一環として、授業担当者である教師が範囲を決めてテストを行い、成績を管理していくためのものである。

自動作成できるテストは、「和訳4択」の形式のみである。範囲となるユニットを指定した後、正答率のワースト順か、ランダムに出題するかを選択する。また、再テストをする場合など、同じ範囲で何種類かテストを作成したい時は、「テスト再作成」を選択すれば、同一範囲で違った問題が瞬時に作成可能である。

テストの設問データは表で示される。「公開する」を選択すると、オンラインでテストが実施でき、テスト配布（配信）から採点までが全てオンラインで実施される。個々の学生の採点結果は csv ファイルで教師用のページに送られ、ダウンロードすればそのまま評価に利用できる。

印刷して実施する場合には、完成した PDF ファイルを利用するか、テキストファイルを編集して独自のテストを作成するか、選択できるようになっている。授業では小テストとして PDF ファイルをそのまま印刷して利用しているが、定期試験の筆記試験に組み込む場合には、テキストを適宜編集し、多肢選択問題として利用している。図7に PDF ファイルによるテストの例を示す。

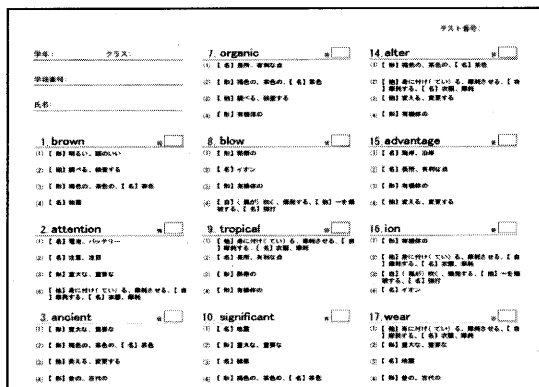


図7：PDF ファイルによるテストの例

実施した小テストは全て「小テスト一覧」画面で記録を確認できる。図8に「小テスト一覧」画面を示す。

図8：「小テスト一覧」画面

一覧には、ステータス（テストの実施状況）、作成者、作成日、公開日、終了日、対象（学年・クラス）、出題範囲、採点結果等が表示され、指導記録としても利用できる。

Web-Based Test は、学生にとっても教師にとっても便利な点が多い。TOEFL (Test of English as a Foreign Language) も CBT (Computer-Based Testing) が主流になりつつあり、他のテストでも徐々に Web 上で受験する方向に転換してきている。英語学習における Web-Based Test は時代の流れであろう。

4. 終わりに

筆者らの研究グループによる論文「全高専生のための英単語学習システムの開発」(代表 岐阜高専教授 亀山太一) は、平成17年度高等専門学校教育教員研究集会において文部科学大臣賞を受賞した。「COCET 2200」の時から、単語を覚えようと真剣に教材に取り組む学生の姿や、大学の編入学試験の英語で「手ごたえを感じた」という学生の声を糧に、共同研究を続けてきた研究グループのメンバーには、何よりの喜びである。

研究グループには、「高専に特化した英語教材を開発すること」と、「開発した教材を5年間一貫教育の中に位置づけていくことにより、高専独自の英語カリキュラムを開発すること」の2つの目的がある。

教材開発については、完成度を高めることと、

ユーザーを増やし、教材の改善や位置づけについて高専全体で共通理解を形成していくこと、の2点に今後も取り組んでいく予定である。

高専独自のカリキュラムの開発については、高等専門学校英語教育学会の「高専英語教育改革のためのプロジェクト」の最終目的でもあり、平成17年度末の完成に向け、作業が本格化しているところである。プロジェクトが終了した時点で、本校紀要でも報告したい。

註)

1) 平成14年度科学研究費補助金基盤研究(C)(1)・課題番号13898006

2) プロジェクトメンバー:()内は当時の所属。青山晶子(富山)・石原万理(福島)・上杉鉛一(広島商船)・大谷浩(北九州)・亀山太一(岐阜)・工藤雅之(札幌市立)・鈴木智己(旭川)・武田淳(宮城)・立野彰(富山)・出口芳孝(鈴鹿)・中井大造(米子)・平岡禎一(詫間電波)・堀智子(東京)・南優次(宇部)・宮澤泰彦(福島)・村井三千男(東京)・山岸文明(沼津)。五十音順

3) <http://cocet.nime.ac.jp>

4) 北海道大学言語文化部英語教育系、『北海道大学英語語彙表』(1990), <http://icarus.ilcs.hokudai.ac.jp/jugyo/huv1/#introduction>

5) Voice of America・Special English
<http://www.voanews.com/SpecialEnglish/index.cfm>

6) 大学英語教育学会基本語改訂委員会(編)『大学英語教育学会基本語リスト JACET List of 8000 Basic Words』(2003)

7) 北九州高専の大谷と(平成17年度科学研究費補助金・基盤研究(C)一般・課題番号17520413)、北海道工業大学(元札幌市立高専)の工藤(平成17年度科学研究費補助金・若手研究(B)・課題番号15720139)が開発中。

参考文献

青山晶子、亀山太一他、「高専の特色と目的にかなった教材の開発」、メディア教育研究、2004、Vol.1, No.1, pp.129-139.

大谷浩、亀山太一、「高専に特化した英語教育のための教材開発 - WEB-based Tests」、『平成16年度高専教育講演論文集(独立行政法人国立高等専門学校機構)』、2004、pp.25-28.

亀山太一、「高等専門学校の特色を生かした英語教育方法についての考察」、平成14年度高専教育講演論文集、2002.

亀山太一他、報告書「高等専門学校における英語教育の現状と課題」、全国高等専門学校英語教育学会、2002.

亀山太一、「マルチメディア教育棟における英語の授業」、岐阜工業高等専門学校紀要39号、2004.

亀山太一、「高専に特化した英語教育のための教材開発 - その理念と実践 -」、『平成16年度高専教育講演論文集(独立行政法人国立高等専門学校機構)』、2004、pp.227-230.

平岡禎一、「大衆科学雑誌の基本語 - New Scientist コーパスの分析から -」、『全国高等専門学校英語教育学会研究論集』、第21号、2002、pp.29-36.

森和憲、平岡禎一、村上純一、「数学・科学の教科書を資料とするコーパス(TACMAS)の開発: 高専独自の語彙指導にむけて」、『全国高等専門学校英語教育学会研究論集』第23号、2004、pp.89-96.

森和憲、平岡禎一、村上純一「高専に特化した英語教育のための教材開発~コーパスを利用した必修語の選択~」、『平成16年度高専教育講演論文集(独立行政法人国立高等専門学校機構)』、2004、pp.53-56.