

英作文自動添削システム (CASEC-GTS)の有効性に 関する実践研究

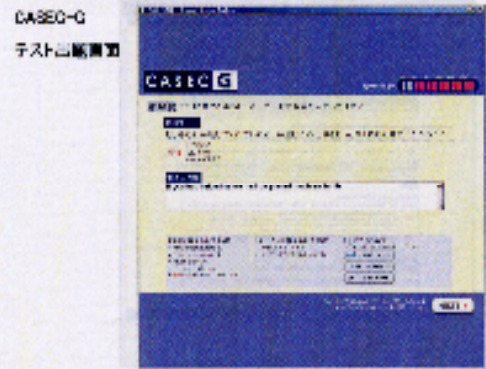
山梨県立大学 杉田 由仁

はじめに

- ※ ネットワークを利用した学習環境(e-learning)
- ※ 教育測定研究所(JIEM)による英作文自動採点・添削システム(CASEC-G)の運用開始(2005)
- ※ 和文英訳をインターネットで自動添削する教材システム(CASEC-G Tutoring System: CASEC-GTS)の運用開始(2006)

パフォーマンス方式英文法能力判定テスト CASEC-Gの概要

- ※ 自動採点・添削システム
 - 1) システムに搭載された和文に対応する解答(英文)をキーボードで入力(15問)
 - 2) 解答状況に応じて問題のレベル調整が行われる(多段階適応テスト方式)
 - 3) 解答には◎、○、△、×の4段階の評点が与えられ、15問全体として6段階(0~5)レベル判定が行われる



CASEC-GTSの概要

- ※ 自動添削教材システム
 - 1) 文法項目の難易度(英検5級~2級程度)に応じて5段階にレベル分けされた350の英文を搭載
 - 2) 「英文作成モード」「並べ替えモード」の2つの出題形式で学習
 - 3) 解答文が自動添削され、修正を行うための情報が提示されるガイド機能つき



研究の目的と方法

※ 研究目的

「和文英訳をインターネットで自動添削する教材システムの活用が、日本人大学生英語学習者の英作文の能力、特に適切な語法・文法を用いて正しい英文を組み立てる能力(ライティング基礎力)の向上に与える効果を実証的に検証する」

研究方法

※ 調査期間および調査対象者

平成18年後期授業期間(10月初旬から中旬)に、山梨県内の大学・看護学部在籍する1年生100名。入学時に実施したG-TELP(Level 4)による英語力実態調査の結果

Grammar Section 12.15/20

Listening Section 11.9/20

Reading Section 13.39/20 合計37.44/60

CASEC-GTSによる指導

※ 第1回目: 使用説明(30分) → 基本操作演習(20分) → CASEC-Gの受験(30分)

※ 第2回目: CASEC-GTSによる個別学習(60分) → CASEC-Gの受験(30分)

※ 第3回目: CASEC-GTSによる個別学習(60分) → CASEC-Gの受験(30分)

分析方法

※ G-TELPの結果により上位26名(スコア42~53)を上位群、中位49名(35~41)を中位群、下位25名(19~34)を下位群とし、第1回目と第3回目のCASEC-Gの6段階レベル評定値について3(上位・中位・下位) × 2(事前・事後テスト)の2要因分散分析を行う

※ 事後アンケートは質問ごとに上位・中位・下位に分けて度数と%によるクロス集計を行い、 χ^2 検定にかける

CASEC-Gの信頼性

※ G-TELPとCASEC-G(事前・事後)の相関

	G-TELP	事前	事後
G-TELP	1.000		
事前	0.4209**	1.000	
事後	0.4727**	0.5782**	1.000

**p<.01

調査の結果(1)

※ 英語能力別事前・事後テストの結果

	英語力上位		英語力中位		英語力下位	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
人数	26	26	49	49	25	25
平均	2.35	3.08	2.35	2.82	1.36	1.80
S.D.	0.87	1.11	0.98	1.02	0.97	1.02

調査の結果(1)

※ CASEC-Gの6段階レベル評定値について3(上位・中位・下位)×2(事前・事後テスト)の2要因分散分析を行ったところ、英語力(F(2, 7)=15.13, p<.01)と事前・事後テスト(F(1, 97)=26.01, p<.01)の主効果は有意であったが、交互作用は見られなかった

※ LSDIによる多重比較検定を行ったところ、上位>下位, 中位>下位が5%水準で有意

調査の結果(2)

※ 事後アンケートの結果

1. テスト(CASEC-G)について

A. 面白かったですか？

	はい	どちらとも
上位群	20(76.9%)	6 (23.1%)
中位群	38 (77.6%)	11 (22.4%)
下位群	15 (60.0%)	10 (40.0%)

$\chi^2(2)=2.862, n.s.$

調査の結果(2)

※ 事後アンケートの結果

1. テスト(CASEC-G)について

B. 操作方法や内容について分からないことがありましたか？

	はい	いいえ
上位群	1(3.8%)	25 (96.2%)
中位群	0 (0%)	49 (100%)
下位群	0 (0%)	25 (100%)

調査の結果(2)

※ 事後アンケートの結果

1. テスト(CASEC-G)について

C. 各問のレベル評定や全体のレベル判定は？

	納得できる	どちらとも	納得できない
上位群	16(61.5%)	6 (30.8%)	2 (7.7%)
中位群	34 (69.4%)	13 (26.5%)	2 (4.1%)
下位群	17 (68.0%)	8 (32.0%)	0 (0%)

調査の結果(2)

※ 事後アンケートの結果

2. 教材(CASEC-GTS)について

A. 面白かったですか？

	はい	どちらとも
上位群	16(61.5%)	9 (34.6%)
中位群	40 (81.6%)*	9 (18.4%)*
下位群	15 (60.0%)	10 (40.0%)

$\chi^2(2)=4.801, .05<p<.10$ *p<.05

調査の結果(2)

※ 事後アンケートの結果

2. 教材(CASEC-GTS)について

B. 英語ができるようになりますか？

	はい	どちらとも	いいえ
上位群	16(61.5%)	9(34.7%)	1(3.8%)
中位群	34(69.4%)	14(28.6%)	1(2.0%)
下位群	22(88.0%)*	2(8.0%)*	0(0%)

$\chi^2(2)=5.471, .05 < p < .10$ * $p < .05$

調査の結果(2)

※ 事後アンケートの結果

2. 教材(CASEC-GTS)について

D. この教材を使ってみたいと思いますか？

	はい	どちらとも	いいえ
上位群	13(50.0%)*	12(46.2%)*	1(3.8%)
中位群	38(77.5%)+	11(22.5%)+	0(2.0%)
下位群	17(68.0%)	7(28.0%)	1(4.0%)

$\chi^2(2)=5.119, .05 < p < .10$ + $p < .10$ * $p < .05$

調査結果のまとめ

- ※ CASEC-GTSによる個別学習は、英語力の違いに関係なく、ライティング基礎力を伸長させる効果がある(←調査結果1)。
- ※ 英語力中位群では、CASEC-GTSによる個別学習に「面白さ」を感じ、今後の継続的使用を望む学習者が多い。これに対し、上位群では今後の使用について「どちらともいえない」と考えている学習者が多い。また、下位群ではCASEC-GTSにより「英語ができるようになる」と感じた学習者が多い(←調査結果2)。

調査結果1に対する考察

- ※ CASEC-GTSに組み込まれているガイド機能によるフォローアップにより、学習効果が促進される
- ※ 学習者の視覚に訴える工夫が施された添削指導は、文の組み立てを文法的に理解させやすくする
- ※ 意図的に「英訳しやすい日本語表現」を用いることにより、日本語的思考による干渉が回避され英訳作業に専念できる

調査結果2に対する考察

- ※ 上位群は、一定レベルのライティング基礎力を習得しているため、自動添削にそれ程強い必要性を感じない
- ※ 中位群には自動添削の内容・レベルが適切であるため、必要な学習と受け止められた
- ※ 下位群は自動添削により正しい英文が組み立てられるようになり、学習効果に期待している

主要参考文献

- ※ 株式会社 教育測定研究所 ホームページ <http://www.jiem.co.jp>
- ※ Hanson-Smith, E. (2001). Computer-assisted language learning. In C. Carter & D. Nunan (Eds.), Teaching English to speakers of other languages (pp.107-113). Cambridge: Cambridge University Press.
- ※ 小寺茂明・吉田晴世(編)(2005).『英語教育の基礎知識』東京:大修館書店.