

Input Method による英文記憶に絵は効果があるか

山 田 修 治*
丹 羽 義 信**

Are Pictures Effective for Memorizing English Sentences Based on Our Input Method?

Shuji YAMADA*
Yoshinobu NIWA**

0. はじめに

次節で詳述する Input Method とは主として英作文のために論者（丹羽）が主張してきた方法であるが、その最大の特徴は文章の記憶である。ただ単なる記憶ではなく、文章を正しく理解し、記憶保持をよくし、かつ速く記憶することである。そのためいろいろの方法を摸索しているうち、絵を利用することに思い至った。

絵の効果については聴解とか読解については多くの研究があるが、長文の記憶についての実験はあまり見かけないようである。以下の実験が成功すれば改良を加えてきた Input Method を一層効果的方法とすることができる。

実は、論者はすでに Input Method に絵を用いる方法を2000年に愛知学院大学の英作文の授業で実験したが、顕著な効果が見られなかった。しかし英検（日本英語検定協会）では一連の絵を説明する問題を出し、これがなかなか自然で好評である。そこで英検に用いられている絵を使ってみたら効果がでるのではないか、という希望がでてきた。今回の実験はそれを検証しようとするものである。

絵の効果については、絵が適当かどうかという問題がある。絵が不適当であれば理解の邪魔になるからである。過去の実験の失敗は絵が適当でなかったからではないかという問題がたえ

*外国語教室 (Department of Foreign Languages)

**名古屋大学名誉教授 (Professor Emeritus of Nagoya University)

ず論者を悩ませてきた。

従って本稿の目的は英検の絵を使ったら英文の記憶が促進されるのではないかと予測し、中部大学の学生に実施して、その効果の有無を検証するものである。

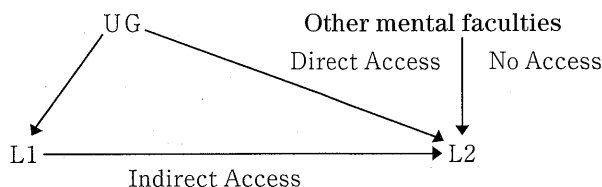
1. Input Method

1.1 Input Methodとは

Input Methodとはすでに述べたごとく、まとまった文を正しく理解し、かつ速く記憶できるようにするのみならず、記憶保持をよくすることによって効果的に外国語（L2）の獲得を可能にしようとするものである。

これは一見従来いわれている記憶教授法となんら変わらないのではないかという批判を受けそうである。もっとも大きな相違点は普遍文法（UG）を活性化してL2を獲得せんとするために文章を記憶するという点である。Tomita（2001）にあるCookの図によってこれを説明するとつぎのようになる。

(1) CookのL2 獲得理論図



Cook (1993:210) cited in Tomita (2001:280)

(1) は L2 獲得に 3 つの説があることを示している。1 つ目は L1 と同じように UG が働くとする説で UG からの斜線が示している。これを Direct Access という。2 つ目は UG は L1 を通して働くとする説で、例えば日本人の場合は日本語が L1 であるから英語を習う場合には日本語に働いた UG を使うということになる。これを Indirect Access という。3 つ目は UG は全く働かないで Other mental faculties が働くとする説である。これを No Access という。論者は (2) の Indirect Access を仮定する。Direct Access は臨界期を過ぎた者には困難と思われる、No Access は言語獲得は他の精神活動とは別のものとするのが自然であるという点で不適切と思えたからである。従って論者の Input Method は L1 から L2 に向かわせる過程を促進するものと位置づけられる。

1.2 Input Methodの効率化

論者の方法は文章の記憶がUGを活性化させるという仮定に立っている。そのような仮定はあまりに根拠がないといわれるかもしれない。しかしL1からL2に向かわせるのに決まった方法があるわけではない。唯一言えることはL2にできるだけ多く接することであろう。そうとすればInput Methodは比較的その条件をみたすのではないか。もちろんこれが唯一の方法ではなく、L2ネイティブに接する機会が極めて限られているという条件のもとでの一つの方法であるということである。English immersionのような環境がUG活性化により効果的であることは論を俟たない。

さて論者はUGの活性化を促進するための方法としてこれまでいろいろの試行錯誤を重ねてきた。速く自然に逆らわないで記憶できれば多分UGが働いていると信じてやってきた。それらの方法を列挙すると(2)のごとくなる。

- (2) a. 意味を考える。特に日本語に翻訳する。
- b. 文の構造を理解する。
- c. 語句の特徴をとらえる。
- d. リズムの特徴をとらえる。
- e. 起承転結のようなパラグラフの流れをとらえる。

これらの個々についての説明は丹羽(2003a)に譲るとして、今回はこれに絵を利用することを加えようとするわけである。

2. 絵の効果の実験

2.1 先行研究と問題

Mueller(1980)はリスニングにおいて内容と一致した静止画がリスニング効果を高めることを確認した。Ommagio(1979)は読解において画像が適切に提示されれば効果的であることを示した。今井ほか(2004)はビデオ教材も適切に提示されればリスニングに効果的であることを示した。

その他多数の研究が同様に効果を示しているが、注意すべき一つの問題は「適切に提示されれば」という条件がついていることである。

論者もかつてWordcraft(Editor: B. Evans, published by VOCAB Incorporated, Chicago, Illinois.)という絵(film stripsによる静止画)と文字および音声を使ったテキストで実験を重ね、その結果は丹羽義信(1985)に一部見ることができがどの実験においても100%効果を認めることはできなかった。すなわちアンケートで一部の者は「絵を見ない方が音声に集中

できる」と答えたからである。

これは心理学者がストループ効果 (cf. Sony LL 通信 No.119, p.3) と呼んでいる現象で絵を解読する能力が音声だけの場合より余分に要求されるためと思われる。絵が内容から遠ざかれば遠ざかるだけストループ効果は大きくなり絵が邪魔になるわけである。

さらに河野 (1984) は絵とリスニングの効果について否定的主張を述べている。河野は「視覚教材がリスニングを助けるのは、ちょうど生徒の熟知している分野の外国語は理解し易いのと同じ理由によるもので、必ずしも聴解の技能そのものを助長するわけではない...」(p.40) と述べている。これに対し当時論者は「絵を見る能力とリスニングの能力とは厳密には別であるが、現実には両者が同時に必要であることが多い。両者は訓練によって同時に行うことができ、その場合は二つのメディアが働くので、いずれか一つより効果的であるはずである」と仮定した。また「絵は文字より美しく印象が強いので、できる限り利用すべき」とも考えた。この仮定が英文記憶の場合はどうであろうかという問題が起こる。本実験で確かめたいことの一つである。

2.2 実験

どのようにしたら効果を検証できるか。論者達 (山田, 丹羽) の方法はつぎのようである。A, B (C もあっても良い) のクラスを用意する。文字のみの英文 (文字と略す) とこれに絵のついたもの (文字+絵と略す) を各2種類 (課題1, 課題2) を用意する。課題1を使ってAクラスは「文字」、Bクラスは「文字+絵」を記憶させ、その結果を比較しBクラスの優位を確認する。この確認ができれば、これではほぼ「文字+絵」の効果を認めることができるが、A, B二つのクラスの差を考慮して課題2を使って今度はAクラスは「文字+絵」、Bクラスは「文字」を記憶させ、その結果を比較しAクラスの優位を確認することができれば「文字+絵」の効果をかなり確実に認めることができる。具体的方法は2.2.3 実験計画を参照。

さらにこれらの結果で有意差が出ない場合A (またはB, C) クラスのみで「文字」と「文字+絵」の成績を比較し「文字+絵」の効果をもとめることができる。それは課題1と課題2の実験を比較すればよいからである。具体的方法は2.4 考察, 参照。

2.2.1 被験者

中部大学の3クラスA, B, Cを被験者とした。Aは資格英語クラスで2, 3, 4年で、文系理系にわたる。B, Cはフレッシュマン英語クラスで1年が主であるが、2, 3, 4年もかなり混じっている。文系理系にわたる。B, Cは等質が期待されるが1年以外の学生の混入のため等質とはいえない。そこで以下のプレースメントテストを実施しレベル差を求めた。

つぎの英文を書いて答えることを前提に8分で記憶させ、すぐ英文を集め、4分で書かせた。ただしコピーの記憶をさけるため、意味を直前に説明した。英文は英検準2級のもので218字47語である。

Some people like traveling alone better than going on a package tour. These travelers can decide freely where to go and when to go there. However, it's not always easy to travel this way because people who travel alone have to deal with any problems by themselves.

47点満点で綴りの誤りも含め、誤り一つにつき1点減として採点した。結果は表1に示すものである。

表1 A, B, Cクラス プレイスメントテスト 得点表

実施日は2004年6月2, 3, 4日

Aクラス			Bクラス			Cクラス		
番 号	満点 47	100点換算	番 号	満点 47	100点換算	番 号	満点 47	100点換算
1	47	100	1	47	100	1	47	100
2	47	100	2	47	100	2	47	100
3	47	100	3	47	100	3	47	100
4	47	100	4	47	100	4	47	100
5	47	100	5	46	98	5	47	100
6	47	100	6	45	96	6	47	100
7	47	100	7	44	94	7	44	94
8	47	100	8	43	91	8	42	89
9	47	100	9	43	91	9	37	79
10	46	98	10	43	91	10	35	74
11	45	96	11	35	74	11	30	64
12	45	96	12	31	66	12	29	62
13	42	89	13	27	57	13	28	60
14	33	70	14	15	32	14	27	57
15	33	70	15	12	26	15	26	55
16	30	64	平 均	38.13	81.13	16	24	51
17	23	49				17	12	26
平 均	42.35	90.11				18	6	13
						平 均	34.56	73.52

注意 得点は降順に並べてある。今後の比較を容易にするため、そのままの点と100点に換算した点を示した。学生の固有番号は以下の実験に共通である。以下の実験に一回でも欠席したものは除いてあるため学生数は減少した。

この結果を t -検定すると、A : B の 90.11 : 81.13 は、分散 158.7 : 624.6, $t = 1.60$, $P(T \leq t)$ 両側 = 0.12 で有意差あり。B : C の 81.13 : 73.52 は分散 624.6 : 729.7, $t = 0.83$, $P(T \leq t)$ 両側 = 0.40 でこれは有意差はない。他方 A : C の 90.11 : 73.52 は $t = 2.21$, $P(T \leq t)$ 両側 = 0.034 で有意差がある。

- (3) Aクラスが高レベル，Cクラスが低レベルであることは明らかで，Bクラスはその中間ということになる。

2.2.2 実験マテリアル作成

文字のみのものと文字+絵のもの2種類（課題1，課題2）を用意する。いずれも英検2級の2次試験からとったもので，絵と文とはよく一致している。課題1は2001年度第2回試験，課題2は2001年度第1回試験からとったものである。英文は絵の説明の模範解答を借用した。

課題1 文字

A father is buying his daughter a swimming suit. The daughter is looking forward to swimming in the river. The next weekend, when they get to the river, they find it full of garbage. She is disappointed that she cannot swim.

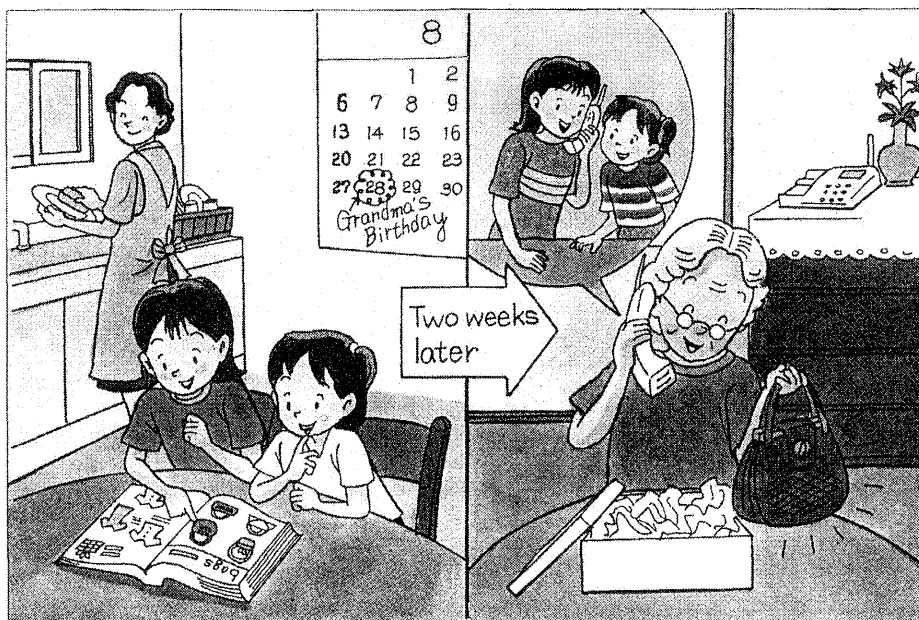
絵



課題2 文字

Two girls are choosing a gift for their grandmother's birthday from a catalog, and their mother is watching them. Two weeks' later, their grandmother is very happy when a new bag is delivered to her. She is calling her grandchildren to thank them.

絵



絵は二つの絵からなっており、文字の英文は二つの場面説明である。内容と絵との一致が文の記憶に効果を発揮すると仮定される。

このマテリアルで実験に使うものは、課題1 文字のみ、課題1 文字+絵、課題2 文字のみ、課題2 文字+絵、の4種類である。

2.2.3 実験計画

2.2 実験のところで述べた方法にしたがって各クラスのテストの内容と日程を定める。テストは直後と1週間後との2回行う。短期記憶と長期記憶とを試すためである。実験計画を次に示す。

(4) 文字と文字+絵による記憶実験計画

表	組	A, C	B
6月9, 10, 11日(表2)		課題1, 文字で記憶, 短期記憶テスト	課題1, 文字+絵で記憶, 短期記憶テスト
6月16, 17, 18日(表3)		課題1, 長期記憶テスト	課題1, 長期記憶テスト
6月23, 24, 25日(表4)		課題2, 文字+絵で記憶, 短期記憶テスト	課題2, 文字で記憶, 短期記憶テスト
6月30, 7月1, 2日(表5)		課題2, 長期記憶テスト	課題2, 長期記憶テスト

実験は表2から表5に示す4回となる。週1回であるから4週にわたる。長期記憶テストはそれぞれ1週間後ということになる。表4、表5で文字と文字+絵の条件が逆転することに注意。

2.3 実験結果

2.3.1 第1週

表2 課題1使用、直後テストの得点

Aクラス 文字			Bクラス 文字+絵			Cクラス 文字		
番 号	満点 42	100点換算	番 号	満点 42	100点換算	番 号	満点 42	100点換算
1	41	98	1	42	100	1	38	90
2	41	98	2	41	98	2	42	100
3	42	100	3	42	100	3	40	95
4	36	86	4	42	100	4	8	19
5	38	90	5	42	100	5	42	100
6	41	98	6	41	98	6	39	93
7	40	95	7	40	95	7	38	90
8	40	95	8	42	100	8	34	81
9	42	100	9	42	100	9	42	100
10	41	98	10	41	98	10	36	86
11	41	98	11	34	81	11	37	88
12	40	95	12	42	100	12	41	98
13	41	98	13	41	98	13	24	57
14	37	88	14	16	38	14	32	76
15	38	90	15	17	40	15	41	98
16	38	90	平 均	37.67	89.68	16	40	95
17	27	64				17	9	21
平 均	39.06	93.00				18	38	90
						平 均	34.50	82.14

表2はAが93.00、Bが89.68、Cが82.14で、絵を使ったBが効果があったかどうか。この数字のみから判断すると、Aが高いのは、表1により能力が高いためと思われる。他方BとCの表1の点差は有意でなかったが、この表2はどうか。

BとCのt-検定の結果は分散 441.9 : 666.4, t値=0.94で $P(T \leq t)$ 両側 = 0.35 であり有意差はない。従って絵の効果は認め難い。

2.3.2 第2週

表 3 課題1 使用, 1 週間後テストの得点

Aクラス 文字			Bクラス 文字+絵			Cクラス 文字		
番 号	満点 42	100点換算	番 号	満点 42	100点換算	番 号	満点 42	100点換算
1	12	29	1	36	86	1	15	36
2	7	17	2	28	67	2	26	62
3	16	38	3	33	79	3	24	57
4	13	31	4	38	90	4	4	10
5	19	45	5	20	48	5	6	14
6	22	52	6	36	86	6	6	14
7	19	45	7	24	57	7	11	26
8	31	74	8	30	71	8	4	10
9	19	45	9	34	81	9	11	26
10	18	43	10	30	71	10	12	29
11	14	33	11	16	38	11	7	17
12	22	52	12	26	62	12	25	60
13	5	12	13	16	38	13	7	17
14	13	31	14	3	7	14	11	26
15	9	21	15	6	14	15	14	33
16	6	14	平 均	25.07	59.68	16	13	31
17	6	14				17	5	12
平 均	14.76	35.15				18	25	60
						平 均	12.56	29.89

表3はAが35.15, Bが59.68, Cが29.89で絵を使ったBが効果があったかどうか。この数字のみから判断すると, Aは, 表1によりBより能力が有意に高いにもかかわらずBより低くなっている。これは絵の効果の可能性が高い。つまり直後では出なかった絵の効果が出たと考えられる。Cはもともと能力が低いためBとの差は一層大である。

AとBの差のt-検定の結果はt値=-3.14で $P(T \leq t)$ 両側=0.004で十分有意である。BとCの差のt-検定の結果はt値=-3.75で $P(T \leq t)$ 両側=0.0009で一層有意であるしたがって能力差を逆転する結果がでたのは絵の効果の可能性が高い。

2.3.3 第3週

表4 課題2使用、直後のテストの得点

Aクラス 文字+絵			Bクラス 文字			Cクラス 文字+絵		
番 号	満点 44	100点換算	番 号	満点 44	100点換算	番 号	満点 44	100点換算
1	44	100	1	43	98	1	38	86
2	42	95	2	42	95	2	42	95
3	42	95	3	44	100	3	44	100
4	40	91	4	42	95	4	44	100
5	44	100	5	42	95	5	44	100
6	44	100	6	44	100	6	44	100
7	42	95	7	31	70	7	44	100
8	44	100	8	39	89	8	21	48
9	43	98	9	41	93	9	44	100
10	42	95	10	17	39	10	27	61
11	44	100	11	15	34	11	38	86
12	44	100	12	36	82	12	42	95
13	39	89	13	28	64	13	31	70
14	25	57	14	5	11	14	32	73
15	43	98	15	17	39	15	39	89
16	27	61	16	44	100	16	32	73
17	25	57	平 均	33.13	75.28	17	5	11
平 均	39.65	90.11				18	26	59
						平 均	35.39	80.43

表4はAが90.11、Bが75.28、Cが80.43で、絵を使ったA、Cが効果があったかどうか。この数字のみから判断すると、Aが高いのは、能力差のためか絵の効果のためかわからない。表1によりAは能力が高いからである。他方BとCの表1の点差はCがBより高く表1の能力差を逆転している。これは絵の効果の可能性が高い。ただ有意であるかどうか。

BとCのt-検定の結果はt値=-0.58でP(T<=t)両側=0.58で有意差はない。従って絵の効果は統計的には認め難いが、逆転していることは絵の効果とする以外説明が困難である。

2.3.4 第4週

表5 課題2使用, 1週間後テストの得点

Aクラス 文字+絵			Bクラス 文字			Cクラス 文字+絵		
番 号	満点 44	100点換算	番 号	満点 44	100点換算	番 号	満点 44	100点換算
1	27	61	1	36	64	1	20	45
2	19	43	2	24	55	2	35	80
3	16	36	3	29	66	3	16	36
4	10	23	4	32	73	4	4	9
5	15	34	5	6	14	5	27	61
6	27	61	6	19	43	6	11	25
7	38	86	7	12	27	7	8	18
8	23	52	8	10	23	8	5	11
9	24	55	9	29	66	9	23	52
10	40	91	10	2	5	10	24	55
11	10	23	11	6	14	11	20	45
12	26	59	12	6	14	12	22	50
13	13	30	13	18	41	13	14	32
14	10	23	14	3	7	14	13	30
15	15	34	15	3	7	15	15	34
16	13	30	平 均	15.13	34.39	16	10	23
17	7	16				17	5	11
平 均	19.59	44.52				18	5	11
						平 均	15.39	34.97

表5はAが44.52, Bが34.39, Cが34.97で絵を使ったA, Cが効果があったかどうか。この数字のみから判断すると, AがB, Cより高いのは, 表1によりAはB, Cより能力が高いので能力差のためか絵の効果か決定しがたい。しかしわずかながらCがBより高いのは絵の効果の可能性が高い。なぜならCはBより能力が有意ではないが低く逆転しているからである。しかしこの傾向は直後でもよりはっきり見られる。課題1では一週間後に絵の顕著な効果がみられたが, 課題2では顕著には見られないのはなぜか。

AとBのt-検定の結果は分散488.8:623.4, t値=1.20で $P(T \leq t)$ 両側=0.23で僅かながら危険率高く有意差はない。CとBのt-検定の結果は分散395.6:623.4, t値=0.007で $P(T \leq t)$ 両側=0.94で勿論有意差はない。

2.4 考察

以上表2から表5までの結果をみると、絵の効果がB、Cにある程度みられる。なかでも表3のB、1週間後の得点は他を引き離し絵の効果を遺憾なく示しているといえる。しかしながら能力のあるAなどは効果がはっきりしない。それはそもそも能力の違う学生の絵の効果を比較しているからである。そこで同じ学生で絵のある場合とない場合の比較を、直後と一週間後とで試みた。次の表6は表2と表4、表7は表3と表5をクラス毎に比較してできたものである。

表6（＝表2－表4）

Aクラス			Bクラス			Cクラス		
番 号	表2(文字)	表4(文字+絵)	番 号	表2(文字+絵)	表4(文字)	番 号	表2(文字)	表4(文字+絵)
1	98	100	1	100	98	1	90	86
2	98	95	2	98	95	2	100	95
3	100	95	3	100	100	3	95	100
4	86	91	4	100	95	4	19	100
5	90	100	5	100	95	5	100	100
6	98	100	6	98	100	6	93	100
7	95	95	7	95	70	7	90	100
8	95	100	8	100	89	8	81	48
9	100	98	9	100	93	9	100	100
10	98	95	10	98	39	10	86	61
11	98	100	11	81	34	11	88	86
12	95	100	12	100	82	12	98	95
13	98	89	13	98	64	13	57	70
14	88	57	14	38	11	14	76	73
15	90	98	15	40	39	15	98	89
16	90	61	平 均	89.68	73.60	16	95	73
17	64	57				17	21	11
平 均	93.00	90.06				18	90	59
						平 均	82.14	80.33

表6は絵の効果を示しているか。A、Cでは文字の方が高くなっており、逆転している。Bのみ絵が高くなっている。この事実をいかに説明するか。Bではかなりの差があり、もしA、Cの実験がなければ、絵の効果が認められる所である。T-検定の結果も $t=1.725$ $P(T \leq t)$ 両側=0.096で危険率は低く有意である。しかしA、Cの結果が説明できなければ絵の効果と結論することは難しい。

ひとつのヒントは表4はA、B、C共通して表2より悪いことである。表2と表4共通した違いは何か。すくなくとも二つある。ひとつは課題1と課題2というマテリアルの相違である。もう一つは3週、4週は方法において1週、2週の繰り返しであるということである。マテリ

アルは同程度であるがまったく同程度とはいえない。繰り返しは学生に心理的变化がないとはいえない。これらのことを考慮の上慎重に結論しなければならない。

表 7 (=表3-表5)

A クラス			B クラス			C クラス		
番 号	表 3 (文字)	表 5 (文字+絵)	番 号	表 3 (文字+絵)	表 5 (文字)	番 号	表 3 (文字)	表 5 (文字+絵)
1	29	61	1	86	64	1	36	45
2	17	43	2	67	55	2	62	80
3	38	36	3	79	66	3	57	36
4	31	23	4	90	73	4	10	9
5	45	34	5	48	14	5	14	61
6	52	61	6	86	43	6	14	25
7	45	86	7	57	27	7	26	18
8	74	52	8	71	23	8	10	11
9	45	55	9	81	66	9	26	52
10	43	91	10	71	5	10	29	55
11	33	23	11	38	14	11	17	45
12	52	59	12	62	14	12	60	50
13	12	30	13	38	41	13	17	32
14	31	23	14	7	7	14	26	30
15	21	34	15	14	7	15	33	34
16	14	30	平 均	59.68	34.60	16	31	23
17	14	16				17	12	11
平 均	35.15	44.53				18	60	11
						平 均	29.89	34.89

1 週間後のテストを示す表 7 はほぼ論者達の目指す結果を示している。すなわち A, B, C 3 クラスとも文字は得点が悪く文字+絵は良くなっている。ほとんど有意差がある。

T-検定の結果は A クラスで $t = -1.201$, $P(T \leq t)$ 両側 = 0.23, B クラスで $t = -2.705$, $P(T \leq t)$ 両側 = 0.011, C クラスで $t = -2.852$, $P(T \leq t)$ 両側 = 0.008 で危険率は B, C は低く有意差があり, A はすこし危険率が高く有意差はない。

直後では絵の効果がでなかったのが, 1 週間後では絵の効果がでたというのは好ましい結論で, 納得できるものである。直後のテストでは文字だけでも記憶できたものが 1 週間たつと, 文字は忘れるが, 絵は思い出せるということではないか, と推察できるからである。能力のあるものも無いものも 1 週間後のテストで絵の効果が出たということである。絵が特に記憶保持に貢献したといえる。但し A クラスについては統計的には有意差がなく, 今後の問題を残していることは注意しなくてはならない。

さらに注意すべきことは今回英検からの絵を使って初めてよい結果が出たのである。すなわ

ち絵が適当であったということである。

- (5) 絵は適切であれば能力の如何にかかわらず、論者達の Input Method による英文の記憶保持に効果的であることがほぼ確認できた。

3. アンケートの分析

上の記憶効果の全実験終了直後に、つぎのアンケートを実施した。

アンケート

いずれかお答えください (○をつける)

() 文字のみの方が記憶しやすかった。

() 文字+絵の方が記憶しやすかった。

その理由は何ですか。もし分かれればお答え下さい。

その結果を表8に示す。数字の1は該当者を表す。また感想はA, B, C, D, Eでまとめた。その内容については注参照。

表8によるとA, C組とB組が絵の効果について対照をなしている。すなわち前者は文字のみの方が記憶し易いと答えた者がそれぞれ17.6%と22.2%であるのに対し後者はわずか6%である。感想を見るとその理由は絵が記憶の邪魔になるというのである。この相違は実験結果とよく符合する。すなわち絵の効果をもっとも良く出たのはB組であったからである。

A, C組の絵が記憶の邪魔というのは2.1で述べたストループ効果が大きいということである。A組は能力が高いため文字のみにて記憶が可能で絵が邪魔になり、C組は能力が低いため絵をみる余裕がなく、いずれもストループ効果が大きいと思われる。それに対しB組は絵を利用しようとする熱意が伺われ、ストループ効果が小さく、絵をよく利用したと思われる。以上は推察の範囲を出ない結論であるが、A, C組も絵を利用しておれば、二つのメディアを利用することになり、よりよい得点を得られたと思われる。例えば、もっと高度の内容であれば能力の高いA組でも絵が効果を発揮したと思われる。

2.1で述べたごとく、絵を用いることは訓練により可能になるとすれば、訓練すべきである。

なぜならば二つのメディアを利用することは通説でも利点が認められ、アンケートの絵を用いたときの感想でもA＝意味がわかり易い。B＝なんとなく残る，思いだし易い。C＝イメージで覚える，目に焼きつく，楽しい，などよい結果に満ち満ちているからである。

表 8 絵＋文字と文字による記憶実験の感想

Aクラス				Bクラス				Cクラス			
番号	絵＋文字	文字	感想	番号	絵＋文字	文字	感想	番号	絵＋文字	文字	感想
1	1		A	1	1			1	1		C
2	1		C	2	1		C	2	1		
3		1	E	3	1		B	3		1	
4	1		B	4	1		C	4		1	E
5		1	E	5	1		B	5		1	E
6	1		A,B	6	1		C	6	1		B
7	1		B,C	7	1		C	7	1		
8	1		C	8	1		B	8		1	E
9		1	E	9	1		C	9	1		
10	1		A	10	1		D	10	1		
11	1		C	11		1	E	11	1		D
12	1		A,B	12	1		C	12	1		C
13	1		B	13	1		C	13	1		D
14	1		C	14	1		B	14	1		
15	1		A	15	1		D	15	1		
16	1		B	計	14	1		16	1		
17	1		C	%	93.3	6.6		17	1		
計	14	3						18	1		
%	82.35	17.60						計	14	4	
								%	77.7	22.2	

注 絵＋文字の方が記憶し易いと答えた者の理由

A＝意味がわかり易い。B＝なんとなく残る，思いだし易い。

C＝イメージで覚える，目に焼きつく，楽しい。D＝二つのメディア

文字のみの方が記憶し易いと答えた者の理由

E＝絵が記憶の邪魔

(6) アンケートは絵の効果を裏づけた。それは意味の理解をよくし，美的印象を与え，記憶保持をよくするということである。

4. 結論とInput Method に絵導入

以上のごとく絵の効果に関する実験は能力差のあるA, B, Cクラスに対して行われた。結果は文字と文字+絵の得点をクラス対クラスの比較(表2, 3, 4, 5)とクラス毎の課題1と課題2の比較(表6, 7)で考察した。対クラスの比較では長期記憶で課題1はよい結果がでたが、課題2では曖昧であった。これは能力の高いものには絵はそれほど必要でなかったためと思われる。他方クラス毎の課題1と課題2の比較では長期記憶(表7)で全クラス良い結果が得られた。但しAクラスでは統計的に危険率が少し高く、今後の問題をのこしたが、これによって絵は能力の高いものも、低いものも記憶保持の点で効果があることがある程度裏付けられたといえよう。さらに今回英検の絵を使用し、それが適当であったため、このような結果が出たと思われる。

ただ短期記憶では絵はBクラスでは良い結果が得られたが、A, Cクラスではよい結果が得られなかった。

絵が記憶保持とは別に、記憶そのものの速度などに効果があるかどうかは、今後、能力差とか文章の難度を変えて実験をする必要がある。

さらにInput Method は自然体を尊重する。UGをもっとも呼び出しやすいと考えられるからである。自然体は個人差を圧迫してはならない。絵の効果も個人差があると考えられるので、絵を用いるかどうかは個人にかかっている。

結論として(2)で列挙したInput Methodの効率化は絵の利用を加えると(7)のようになる。

- (7) a. 意味を考える。特に日本語に翻訳する。
- b. 文の構造を理解する。
- c. 語句の特徴をとらえる。
- d. リズムの特徴をとらえる。
- e. 起承転結のようなパラグラフの流れをとらえる。
- f. 適切な絵を利用する

今回の実験でA組は能力が高く、記憶する英文がやさしすぎたため、絵の効果が直後テストでは十分でなかった嫌いがある。そこでもう少し程度の高い長い文で実験をすればもっと効果が顕著にでるのではないと思われる。

付記 本稿の一部は第131回愛知・岐阜・三重英語学談話会(2005年3月5日)において発表された。貴重なコメントを賜り深く感謝申し上げる。

参考文献

- 有元将剛(1998)「第二言語獲得における普遍文法の役割」『アカデミア』65号, 名古屋: 南山大学.
- 今井由美子, 吉村満知子, 西川邦子, 枝沢康代, 三根浩(2004)「リスニング指導におけるビデオの効果: 動画と静止画のちがいが」*Language Education & Technology* 41, 123-138.
- Chomsky, N. (1981) *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht: Foris.
- Cook, V. (1989) *Linguistics and Second Language Acquisition*. London: Macmillan.
- 河野守夫編(1984)『外国語教育理論の新事実—海外の最新動向』東京: エデュカ出版.
- Mueller, G. A. (1980) 'Visual Contextual Cues and Listening Comprehension. An Experiment,' *The Modern Language Journal* 64 (2), 335-340.
- 丹羽義信(1985)「絵の効果再考—Wordcraftsのfilmstrips」『英語教育』34.2, 東京: 大修館.
- 丹羽義信, 原渉 共編著(2002a)『インプットから始める英作文』大阪: 大阪教育図書.
- 丹羽義信(2002b)「学生の記憶能力再評価とそれに基づく教授法の提案」『語研紀要』27.1, 143-167, 愛知学院大学.
- 丹羽義信(2003a)「Input Method の理論と検証」『語研紀要』28.1, 103-129, 愛知学院大学.
- 丹羽義信(2003b)「第二言語獲得と普遍文法—2つの実験」『金城学院大学論集』44. 253-294, 金城学院大学.
- Ommagio, A. C. (1979) 'Pictures and Second Language Comprehension: Do they help?' *Foreign Language Annals* 12 (2), 107-116.
- Tomita, Y. (2001) 'On the Validity of the Minimal Tree Hypothesis,' *English Linguistics* 18.1, 271-294.
- Vainikka, A. and M. Young-Scholten(1994) 'Direct Access to X-bar Theory: Evidence from Korean and Turkish Adults learning German,' *Language Acquisition Studies in Generative Grammar: Papers in Honor of Kenneth Wexler from the GLOW 1991 Workshops*, ed. by T. Hoekstra and B. D. Schwartz, 265-316.
- White, L. (1989) *Universal Grammar and Second Language Acquisition*. Amsterdam: Benjamins.