

# Scaffolding がグループ活動を通して コミュニケーション能力や文法能力育成に与える効果の検証

北海道／常呂町立常呂中学校 教諭 佐藤 大

## 概要

「実践的コミュニケーション能力の育成」のため、英語の授業では、グループ活動が多く取り入れられている。本研究では、グループ活動で約2か月間、継続的に Questions を与えることにより、それぞれの生徒たちの発話の質や量においてどのような変化が現れるか、またグループ内で生徒が互いに教え合うことによりどのくらい学習効果があるか、更に、文法力がどのくらい向上するかなどの検証を行った。研究は scaffolding（足場作り）の理論と方法を通じて進めた。

グループ活動における scaffolding の効果は、本研究によりある程度見ることができた。また、Japanese Teacher of English（JTE）と Assistant Language Teacher（ALT）の二者から scaffolding を与えることにより、上位グループ・中位グループはもちろん、下位グループにも効果が見られた。ゆえに、scaffolding の概念は、外国語学習にとって有効な方法であると思われる。更に長期的にグループ活動を通して ALT の協力の下に scaffolding を与えることにより、コミュニケーション能力や文法能力は一層向上していくことであろう。

## 1 はじめに

平成14年度から中学校で施行された学習指導要領の「実践的コミュニケーション能力の育成」のため、英語の授業では、グループ活動が多く取り入れられている。しかし、生徒たちがグループ活動を通じて、どのような過程でコミュニケーション能力や文法能力を身につけていくかについては、日本の英語教育界ではあまり検証されていない。例えば、グループ活動で約2か月間、継続的に Questions を与えることにより、

それぞれの生徒たちの発話の質や量においてどのような変化が現れるか、また、グループ内で生徒が互いに教え合うことによりどのくらい学習効果があるか、更に、文法力がどのくらい向上するかなど、グループ活動中の生徒の変化に着目した研究は少ない。

本研究においては、scaffolding の理論と方法を通じて研究を進める。本研究の目的は、Vygotsky（1978）の学習理論に基づいて scaffolding がコミュニケーション能力や文法能力の発達にどのような効果があるかを検証することである。

本研究は、コミュニケーション能力や文法能力の向上を分析するだけではなく、グループを作る時の必要条件、JTE と ALT との Team-Teaching の新たな方向性も同時に探ろうとするものである。

## 2 理論的背景

### 2.1 scaffolding（足場作り）

scaffolding の概念について Donato（1994）は、次のように定義している。

This concept, which derives from cognitive psychology and L1 (First language) research, states that in social interaction a knowledgeable participant can create, by means of speech, supportive conditions in which the novice can participate in, and extend, current skills and knowledge to higher levels of competence. (Donato, 1994, p.40)

また scaffolding という用語は、Wood, Bruner, and Ross（1976）によって初めて使用された語であるが、初心者（novice）に、そのレベルに応じて、

異なった課題解決に必要な情報や援助を与えることにより、学習支援をする指導方法である。ここで重要なことは、能力ある者 (expert) は生徒との相互交渉の進行に応じて、具体的にどのような援助行動をするかということである。これには、2つの原則があると考えられている。

- (1) 最近接発達領域 (Zone of Proximal Development) で行うことが最も効果的である。(生徒1人では遂行できないが、教師の援助があれば、その一部が遂行可能な課題を見つけ、それに働きかけることが有効である。)
- (2) 生徒が失敗した後では、ヒントや直接的な指示を多く与え、うまく実行した後では、援助を行わないこと。

scaffolding を、学習者にコミュニケーション能力・文法能力を獲得させるための有効な学習概念としてとらえ、外国語学習において重要な要素であると考えられる必要がある。

## 2.2 最近接発達領域 (Zone of Proximal Development)

Zone of Proximal Development (ZPD) は Vygotsky (1978) によって次のように定義づけられている。the distance between the actual developmental level as determined by the independent problem solving and the level of potential development as determined through problem solving under adult guidance or in collaboration with more capable peers. (Vygotsky, 1978, p.86)

ZPD とは、端的に言うと、教えてもらい問題解決できるレベルと1人で問題解決できるレベル間の領域のことである。

外国語教育に限らずどのような学習においても、最終的には援助を必要とせず1人で遂行できる能力を育成することが重要である。コミュニケーション能力・文法能力においても援助を受けずに1人で学習者が必要に応じて対応できるようにしていくことが求められている。教室には教師の他に、学習上位者が存在する。教師はもちろん、学習上位者をグループ内で効果的に活動させることが、グループ学習を効果的に行う1つの要素であると考え、活動を行わせる。次に挙げる例は、Student 2 が学習上位者 (expert) として機能している例である。

ALT: Where are the flowers?

Student 1: It is in the vase.

Student 2: It じゃなくて、flowers だから複数。

They are を使わないと。

Student 1: They are in the vase.

本来学習者の ZPD は固有のものでありそれぞれが同じではないが、本研究では64人の被験者の ZPD を統一したレベルに設定し、そのレベルに応じた scaffolding を考案した (表1)。この scaffolding に応じて、被験者が質問に答えることができるまで JTE や ALT が援助をしていく形態をとった。

## 3 | 実験

### 3.1 目的

中学生3年生におけるコミュニケーション能力や文法能力が、scaffolding を行ったグループ活動を通じてどのように向上していくかを、量的または質的に詳しく検証するために質問に対する返答を、(1) 主語、動詞のない句による発話、(2) 主語、動詞を含む文形態による発話に分けて数量化し分析を行う。

### 3.2 仮説

本研究では、次の2点を仮説とする。

仮説1: グループ活動の回数を重ねるごとに、主語、動詞などを省略した発話は減少していく。

仮説2: ALT の参加により scaffolding が JTE、ALT の二者から与えられるので、回数を重ねるごとに上位・中位・下位グループの正答数が増加する。

### 3.3 被験者

被験者は、普通授業において英語を履修している北海道内の公立中学校3年生、2クラス、合計64名 (A組32名、B組32名) である。皆、1年生、2年生の2年間、ALT との授業を週に1回経験してきている。海外在住経験のある生徒は1人もいない、ごく一般的な英語学習者である。英語を学習するのは学校の授業を通じてだけで、英語を使う環境としては週3回の通常の英語の授業と週1回の ALT の授業だけである。データ収集は3年生の1学期、6月から7月までの約2か月間に行った。

### 3.4 手順

本研究では、生徒のコミュニケーション能力や文法能力を向上させる教授過程において Wood, et al. (1976) が考案した scaffolding を利用したが、日本の中学生に合わせるために scaffolding の理論には筆者なりの工夫を加えた (表1)。生徒の学習効果についてのデータ収集のために行ったグループ活動は、JTE と数人の生徒からなるグループ JTE+Students と更に ALT が加わったグループ JTE+ALT+Students という形態である。64人の中学生を12グループに分け、各グループには学習上位者を1人ずつ入れるようにしてグループを構成した。更に英語発話を促進するきっかけとして3枚のトリックアートを使い、6回のグループ活動を行った。これらの絵は、まず JTE+Students のグループ活動で、次に JTE+ALT+Students のグループ活動でそれぞれ1回ずつ使用した。

その際、次のことを考慮して質問を構成した (資料参照)。

質問1：絵に興味関心を引きつける質問
質問2：不定冠詞についての質問
質問3：自分の質問についての的確な文を使って表現する質問
質問4：Yes / No question
質問5：前置詞についての質問

### 3.5 利用した理論的枠組み

Wood et al. (1976) が考案した scaffolding には6つの機能がある。

1. Recruitment: enlisting the learner's interest in the task
  2. Reduction in degrees of freedom: simplifying the task
  3. Direction maintenance: keeping the learner motivated and in pursuit of the goal
  4. Marking critical features: highlighting certain relevant features and pointing out discrepancies between what has been produced and the ideal solution
  5. Frustration control: reducing stress and frustration during problem solving
  6. Demonstration: modeling an idealized form of the act to be performed by completing the act or by explicating the learner's partial solution
- (Wood et al., 1976, p.98)

以上のことを被験者の実態に合わせるために表1のように改変した。

■ 表1：中学生のグループ活動における具体的 scaffolding (筆者佐藤作成)

No	手順	JTE の具体的役割	ALT の具体的役割
1	勧誘	質問に答える自信が生徒にない時、JTE は生徒の言ったことを繰り返したり、生徒の言ったことを言い換える。	質問に答える自信が生徒にない時、ALT は生徒の言ったことを繰り返したり、生徒の言ったことを言い換える。
2	自由度の軽減	(1) ゆっくり話す。 (2) JTE は生徒が答えに困っている時、質問を言い換える。	(1) ゆっくり話す。 (2) ALT は生徒が答えに困っている時、質問を言い換える。
3	方向性の維持	JTE は英語や日本語のヒントを与えることにより、生徒が答えやすいようにする。	ALT は英語や日本語のヒントを与えることにより、生徒が答えやすいようにする。
4	重要な特徴を示す	JTE は再度質問を聞くチャンスを与え、質問についてもう一度考えさせる。	ALT は再度質問を聞くチャンスを与え、質問についてもう一度考えさせる。
5	フラストレーションのコントロール	(1) JTE は生徒が答える助けをするために、生徒に「間違ってもかまわない」ということを知らせる。 (2) JTE は、生徒が正しい答えを言えた時は褒めてあげる。	めてあげる。
(1) T は生徒が答える助けをするために、生徒に「間違ってもかまわない」ということを知らせる。			(2) ALT は、生徒が正しい答えを言えた時は褒めてあげる。

## 3.6 分析方法

### 3.6.1 Transcription

被験者64名の合計72回（12グループ×6回）の音声データを、すべて文字化した。これを基礎データとして以下の分析を行う。

### 3.6.2 コミュニケーション能力について

質問に対する返答のうち、主語、動詞を省略した答え（例：Yes. Young. など）の数を3枚の絵それぞれに分けて算出する。グループの形態（JTE+Students, JTE+ALT+Students）ごとに、省略された返答の数や全体の返答に対する百分率で検証を行う。次の会話は今回のグループ活動で Picture A に対して JTE+ALT+Students の形態で行われた会話である。

ALT: (Student 3 の名前), where is she looking? Up, down, left, right.  
Student 3: (Silence)  
ALT: This woman is looking this way or that way?  
JTE: Up, down, left, right.  
Student 3: Right.  
ALT: Where is she looking?  
Student 4: 見ているのは右側。Left は左だから…  
ALT: 右は Right.  
Student 4: あっ。Right.  
ALT: OK. Where is she looking?  
Student 5: Right.  
ALT: (Student 6 の名前), where is she looking?  
Student 6: She is looking right.

生徒の発話を見ると、省略された返答、または間違いを含んだ文形態の返答が見受けられる。本研究では、中学校の外国語学習という状況を考え、間違いを含んだ文形態の発話を考慮して分析する方が妥当であると判断した。また、本研究では発話語数の増加、つまり主語、動詞が省略された返答から文形態の返答への変化をコミュニケーション能力の向上ととらえ検証を行う。

### 3.6.3 文法の正確さ（正答文）

文法の正確さについては、本校に勤務しているカナダ出身の ALT に依頼し、文法的な間違いについてすべてのデータを見ていただいた。文法の正確さの基準としては、中学校で使用している教科書をもとにして ALT に判断してもらった。文形態での発話全体から文法的に完全に正しい文を取り上げ、それを数量化して表すこととする。

## 4 結果と考察

### 4.1 仮説1の検証

■表2：省略された返答

	Picture A	Picture B	Picture C
JTE+Students	216 (69)	139 (44)	110 (35)
JTE+ALT+Students	201 (68)	139 (45)	140 (47)

注：( ) は%（省略された返答数÷（質問数5問×人数）で計算）を表す。

▼図1：省略された返答

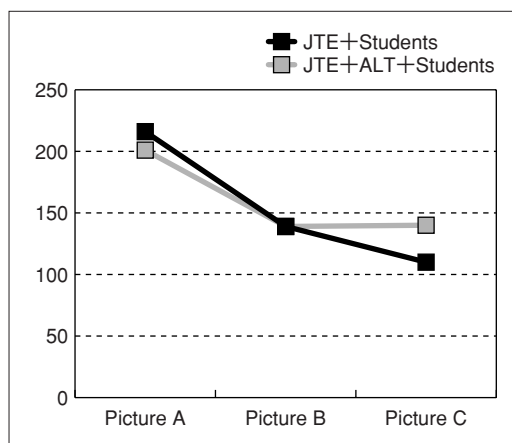


表2及び図1より、JTE+Students においては Picture A→Picture B→Picture C と回数を重ねるごとに「省略された返答」の数が減少している。言い換えると、回数を重ねるごとに文形態の発話が増加している。Picture C においては35%が「省略された返答」であり、65%が「文形態」をとった返答になる。従って、scaffolding による学習効果が表れていると言える。しかし JTE+ALT+Students においては、「省略された返答」の数は Picture A から Picture B においては減少したが、Picture C におい

てはほとんど変化していない。人数からの割合を見ると若干の増加である。よって仮説1「グループ活動の回数を重ねるごとに、主語、動詞などを省略した発話が減少していく」は、JTE+Students については支持されるが、JTE+ALT+Students については本研究においては明確に支持することはできない。

### 4.2 仮説2の検証

次に、64人の被験者から得たデータを、「主語、動詞を含む文形式の返答」について算出し、「文形態の返答」の総数が多い順に並べたものが表3及び図2である。また、表3及び図2をもとに文で発話された返答の総数が多いものから4グループずつ、上位グループ、中位グループ、下位グループに分け検証を行う。

このことに従い3つのグループに分けた(表4)。

表3及び図2より Group E, Group A が JTE+Students より JTE+ALT+Students のにおいて「文形態の返答」の数が多くなっており、ともに上位グループに属している。上位グループ全体(表4)からは明確に結論づけることはできないが、上位グループにおいて、ALT の参加による効果が中位・下位に比べ多少なりとも表れた。

表4より、上位グループにおいては文形態の返答の合計数が他の2グループより多いことがわかる。

次に、発話量だけではなく、発話が文法的に正確であるかについて質的な検証を行う。

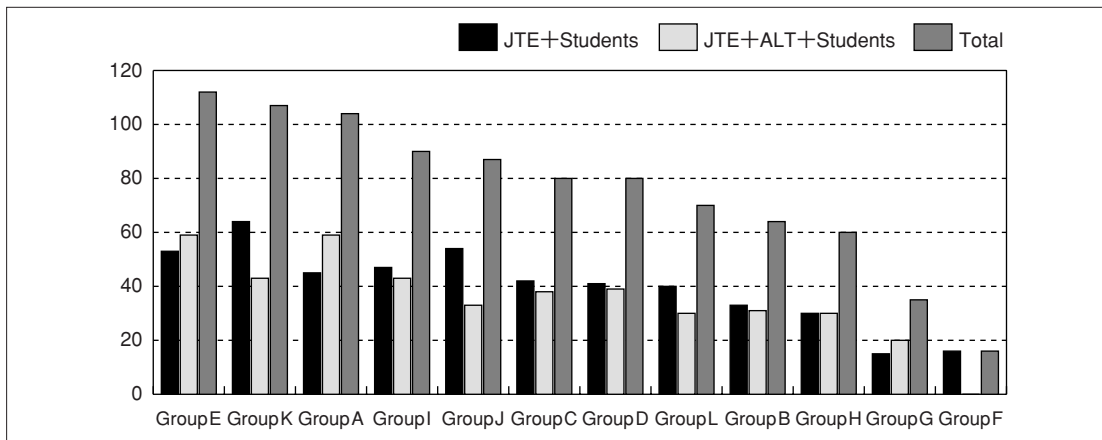
■ 表3：文で発話された返答

	JTE+Students	JTE+ALT+Students	Total	
上位	Group E	53	59	112
	Group K	64	43	107
	Group A	45	59	104
	Group I	47	43	90
中位	Group J	54	33	87
	Group C	42	38	80
	Group D	41	39	80
	Group L	40	30	70
下位	Group B	33	31	64
	Group H	30	30	60
	Group G	15	20	35
	Group F	16	0	16

■ 表4：グループ分類

グループ分類	グループ名	JTE+Students	JTE+ALT+Students	文形態の返答の合計
上位グループ	E K A I	209	204	413
中位グループ	J C D L	177	140	317
下位グループ	B H G F	94	81	175

▼ 図2：文で発話された返答

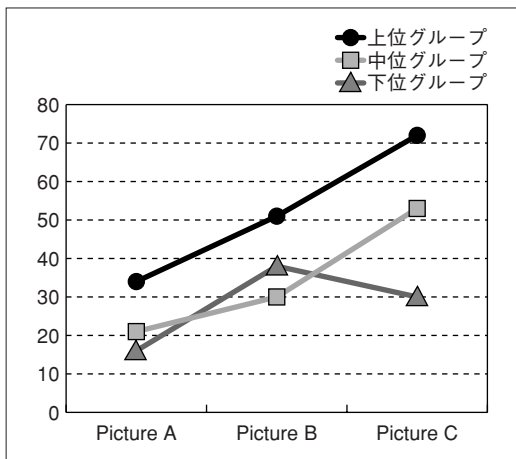




■表5：JTE+Students の正答文の数

	Picture A	Picture B	Picture C	Total
上位グループ	34	51	72	157
中位グループ	21	30	53	104
下位グループ	16	38	30	84

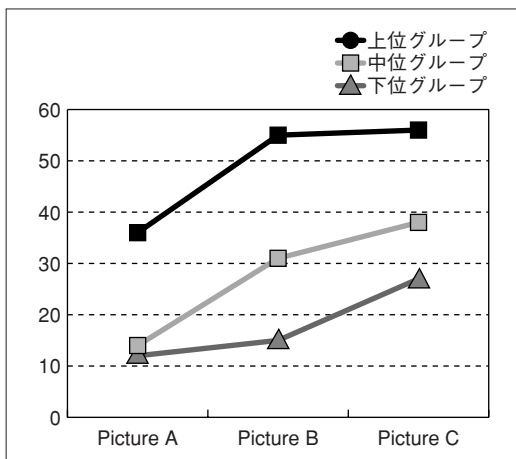
▼図3：JTE+Students の正答文の数



■表6：JTE+ALT+Students の正答文の数

	Picture A	Picture B	Picture C	Total
上位グループ	36	55	56	147
中位グループ	14	31	38	83
下位グループ	12	15	27	54

▼図4：JTE+ALT+Students の正答文の数



JTE+Students における正答数は、上位・中位グループにおいては Picture A から Picture C にかけて増加している。しかし下位グループにおいては

Picture B から Picture C にかけて減少している（表5、図3）。一方、JTE+ALT+Students における正答数は、上位・中位・下位グループは皆増加している（表6、図4）。下位グループの文形態の発話が極めて少ないが、グループ学習における scaffolding のある一定効果があったと結論づけることができる。従って、仮説2「ALT の参加により scaffolding がJTE、ALT の二者から与えられるので、回数を重ねるごとに上位・中位・下位グループの正答数が増加する」については JTE+ALT+Students において支持された。

## 5 | 考察

グループ活動における scaffolding の効果は、本研究によりある程度見ることができた。また ALT と JTE の二者から scaffolding を与えることにより上位グループ・中位グループはもちろん、下位グループにも効果が見られた。しかし、各グループを全体としてとらえると効果があったと言えることができるが、Group F（表3、図2）のように ALT が参加した3回の活動を通じて、文形態の返答が0であったものもある。このことより、グループ内での差に応じた scaffolding を考慮する必要があると言えることができよう。これに関して Gibbons（2002）は、次のように述べている。

Scaffolding, however, is not simply another word for help. It is a special kind of help that assists learners to move toward new skills, concepts, or levels of understanding. (Gibbons, 2002, p.10)

scaffolding の概念は、外国語学習にとって有効な方法であると考えられる。更に長期的にグループ活動を通して ALT と協力の下 scaffolding を与えることにより、コミュニケーション能力、文法能力は向上するものと考えられる。

今回の研究において「実践的コミュニケーション能力」を中学校の生徒の実態に合わせて考える必要性があることを実感した。ALT との Team-Teaching がこの地域においても行われている。しかし当初の期待と裏腹に、中学生のコミュニケーション能力は、「3.6.2 コミュニケーション能力につ

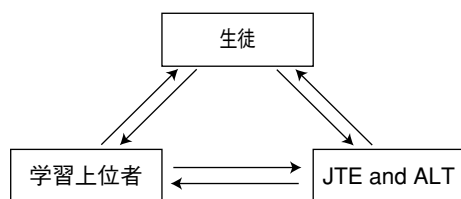
いて」で触れたグループ活動での会話を見ての通り、本来意図している目的とはだいぶかけ離れている。ALT と多少のストレスを感じながらもコミュニケーションできるのは学習上位者だけのように感じる。ほとんどの中学生は、ALT にゆっくり話してもらってはじめて意味が理解でき、挨拶や特定の場面において対応するのがやっとであろう。この研究を通じて、現状をしっかりと見つめ直し、本来の実践的コミュニケーション能力が育成できるよう、授業において ALT を効果的に活用し、コミュニケーション能力を高める授業を創造する必要があると言える。

## 6 | 教育的示唆

グループ活動において効果的な scaffolding を与えるために、教師が常に expert の役割をするだけでなく、学習上位者が expert と novice の中間的な存在、または時には expert として活躍できるようなグループ構成を行うことにより、学習をより効果的にする必要があるのである。この関係を図にしたものが図5である。

この関係で言語活動を行うことにより、JTE または ALT から feedback を受け、更に学習上位者から

▼ 図5：理想的なグループ構成



### 参考文献 (\*は引用文献)

- Adair-Hauck, B. and Donato, R.(1994). Foreign language explanations within the zone of proximal development. *Canadian Modern Language Review* 50, 532-557.
- Chaudron, C.(1988). *Second Language Classrooms: Research on teaching and leaning*. London: Cambridge University Press.
- \* Donato, R.(1994). *Collective Scaffolding. Vytoskian Approaches to Second Language Research*. 33-56. Norwod, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- DyKeyser, R. M.(1993). The Effect of Error Correction on L2 Grammar Knowledge and Oral Proficiency.

のヒントを参考にしたり、時には模倣したり徐々にコミュニケーション能力・文法能力がどの生徒にも培われていく。「実践的なコミュニケーション能力育成」のために教室内でグループ活動が盛んに行われているが、グループを構成する時には物理的な側面だけを見るのではなく、生徒の学習状況をも考慮に入れて意図的にグループを構成する必要がある。

## 7 | 今後の課題

本研究は2か月という短い期間であったが、今後、長期的に被験者の母数を増やすことにより更に詳しい scaffolding の効果がわかるであろう。また、今回は絵（トリック・アート）を使用し、JTE、ALT が質問をしてデータ抽出を行ったが、自由会話においてデータ抽出を行うことにより更に中学生レベルのコミュニケーション能力を測ることができるものとする。更に多角的な方法により scaffolding の学習効果を探ることが今後の大きな課題である。

## 8 | おわりに

本研究を行うに当たり、和田稔先生をはじめ、北海道教育大学名誉教授小山内洸先生には指導・助言をいただき心より感謝いたします。また、研究の機会を与えてくださいました(財)日本英語検定協会の皆様には心よりお礼申し上げます。研究期間中、病により入院・手術をした際に励ましてくれた家族にも心より感謝したい。

- The Modern Language Journal* 77. 501-514.
- Ellis, R.(1994). *The Study of Second Language Acquisition*. London: Oxford University Press.
- Ellis, R.(1997). *SLA Research and Language Teaching*. London: Oxford University Press.
- Gass, S.M.(1997). *Input, Interaction, and Second Language Learner*. Mahwah, NJ: Lawrence
- \* Gibbons, P.(2002). *Scaffolding Language Scaffolding Learning*. Heinemann.
- Lantolf, J.P.(1994). Sociocultural Theory and Second Language Learning Introduction to the Special Issue. *The Modern Language Journal*, 78. 418-419.

Lantolf, J.P. (2000). *Sociocultural Theory and Second Language Learning*. London: Oxford University Press

Lantolf, J.P. and Appel, G. (1994). *Vygotskian Approaches to Second Language Research*. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.

Lantolf, J.P. with Paulenko, A. (1995). Sociocultural theory and second language acquisition. *Annual Review of Applied Linguistics*, 15, 108-124.

Mitchell, R. & Myles, F. (1998). *Second Language Learning Theories*. London: Arnold.

Nassji, H. & Swain, M. (2000). A Vygotskian Perspective on Corrective Feedback in LS: The Effect of Random Versus Negotiated Help on the Learning of English Articles. *Language Awareness* Vol.9, No.1. 34-51.

Oxford, R.L. (1997). Cooperative Learning, Collaborative Learning, and Interaction: Three Communicative Strands in the Language Classroom. *The Modern Language Journal*, 81. 443-456.

小山内 洸. (2001). 『英語科授業論の基礎—コミュニケーション重視の言語理論研究—』. リーベル出版.

Sato, H. (2003). *Interaction and the Foreign*

*Language Learner: How does Interaction Affect the Development of Communicative Language Ability?* Unpublished master's thesis, Hokkaido of University Education.

Scarcella, R.C. and Higa, C. (1981). Input, Negotiation, and age differences in second language acquisition. *Language learning*, 31/2: 409-437.

Swain, M. (1997) Collaborative dialogue: Its contribution to second language learning. *Revista Canaria de Estudios Ingleses*, 34. 115-132.

Varonis, E. M and Gass, S. (1985) Non-native / non-native conversations: a model for negotiation of meaning. *Applied Linguistics*, 6: 71-90.

\* Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society.: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

Vygotsky, L.S. (1986). *Thought and Language*. MIT Press.

\* Wood, D., Bruner, J.S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 17, 89-100.

資 料 .....

Picture A



Questions for JTE and Students

- (1) Is this a picture of a woman or a man?
- (2) Is she a young woman or an old woman?
- (3) How old is she?
- (4) Can you see a cat in this picture?
- (5) Where is the cat?

Questions for ALT, JTE and Students

- (1) What do you see in this picture?
- (2) Where is she looking?
- (3) How old is she?
- (4) Is this a ribbon?
- (5) Where is her hair?



Picture B

Questions for JTE and Students

- (1) Is this a picture of a rabbit or a bird?
- (2) Is it a big rabbit or a small rabbit?
- (3) What is the bird doing?
- (4) Can you see a fish?
- (5) Where is the fish?  
(魚の絵をくちばしのところに置いた。)

Questions for ALT, JTE and Students

- (1) What color is this animal?
- (2) What is this? (Indicate an eye)
- (3) What is the bird doing?
- (4) Can you see a bird and a rabbit in this picture?
- (5) Where is the fish?  
(魚の絵をくちばしのところに置いた。)

Picture C

Questions for JTE and Students

- (1) What is this?
- (2) Can you see two people?
- (3) What are they doing?
- (4) Is this a boy or a girl?
- (5) Where is the decoration?

Questions for ALT, JTE and Students

- (1) What color is the background?
- (2) Is this a boy or a girl?
- (3) What are they doing?
- (4) Is this vase expensive?
- (5) Where are the flowers?