

# 場を活性化させる役回りの自己開拓手法の提案

## A Methodology for Developing One's Skill to Make Conversation Active

坂井田 瑠衣<sup>\*1</sup>  
Rui Sakaida

小林 郁夫<sup>\*2</sup>  
Ikuo Kobayashi

荻田 彰子<sup>\*3</sup>  
Akiko Ogita

諏訪 正樹<sup>\*1</sup>  
Masaki Suwa

<sup>\*1</sup> 慶應義塾大学環境情報学部  
Faculty of Environment and Information Studies, Keio University

<sup>\*2</sup> 慶應義塾大学 SFC 研究所  
Keio Research Institute at SFC

<sup>\*3</sup> 慶應義塾大学総合政策学部  
Faculty of Policy Management, Keio University

In a conversation or a discussion, how could or should we contribute to making it active, and develop its skill? Past literature has not explicitly developed a methodology for doing it. We propose a memo pad called AIRMEMO that encourages (1) verbalizing in advance what kind of roles one wants to play in a conversation, (2) measuring, on a real-time basis, how many occasions one has done it in a conversation, and (3) reflecting one's performance afterwards. This method is expected to facilitate a user's meta-cognitive thoughts on how he/she contributed to making a conversation active, and hence enable development of his/her skill to do it.

### 1. はじめに

多様な問題が絡み合う現代社会では、既知解が存在する課題を解決する能力のみならず、正解のない課題にもメスを入れ、新たな知識や技術を創出する能力が求められる。こうした知識を創造的に生み出すことに大きく寄与しうる学習の形態として、協調的な学習がある。協調的な学習とは、複数の学習者が思考を共有し、他者のアイデアを加味して、各々がより一般的で抽象度の高い知識を構築することを促進する学習形態である[三宅 08]。協調的な学習を支援する様々な試み(例えば、学習の場のデザイン)がこれまでに実践されている。例えば荻田[荻田 11]は、議論の場のデザインに有効な暗黙知的意識や行動を 40 個の実践知として抽出し、エッセイ集という形態でまとめた。

協調学習の場としての議論や日常会話において、各参加者は無意識のうち何らかの役回りを担っているが、臨機応変に自分の役回りを調整することは容易でない。しかし、場を活性化させるスキルは、各人が経験的に獲得せざるをえないし、会話スキルの熟達の汎用的方法論は存在しない。そこで、会話の場を活性化させるスキルの向上においては、身体的メタ認知を用いて、自ら重視すべき着眼点を開拓することが有用である。

諏訪[諏訪 05]が提唱する身体的メタ認知とは、身体と環境との間で生起する現象を外的表象化することにより、身体と環境とのインタラクションを進化させる行為である。感性開拓や身体スキル熟達の方法論として、様々な領域での着眼点およびそれらの関係性の発見に有用であることが示されてきた。また、着眼点の発見は必ずしも個人の認知活動に閉じたものではなく、時として社会的なインタラクションを生み、再び個人の認知活動に帰結するという循環構造が生じるという点で、社会に開かれている[諏訪 08]。会話スキルにおいても、参加者が身体的メタ認知により熟達を図りながら、周囲とのインタラクションを繰り返すことで、参加者個人のスキルが向上するのみならず、個人が参与する会話全体の活性化に貢献しうる。

身体的メタ認知においては言語化などの外的表象化が不可欠であるが、体感を自ら意識化することは必ずしも容易でない。外的表象化を促進するツールとして、様々な文房具[西山 11]

やソフトウェア[松原 10]の開発が行われてきた。とりわけ議論や会話においては、次々に繰り上げられる話題に意識を当てながら、並行して自身の会話スキルをメタ認知することは困難である。そこで本稿では、比較的会話に支障を来さずに、自らの会話への貢献度をリアルタイムに計測し評価することで、場を活性化させる役回りの自己開拓を促すメモ帳とその使用手法を提案する。

### 2. 本研究のねらいとアプローチ

#### 2.1 「場」を活性化させる役回り

場を活性化させる役回りとは何であろうか。議論を先導し有益な結論を導くことに貢献するなど、議論の進行を促す発言のみが理想的な参加者の行動とは限らない。時には場の雰囲気や和ませるようなユーモアを交えた発言をすることも重要だろう。結論を導くことを目的とした議論のみならず、他愛ない日常会話も、参加者としての役回りを開拓すべき「場」の対象となる。

また役回りには、他者の発言に対する相槌による意思表示や、適度に発せられる笑いや感嘆の声などの、聞き手としての行動も含まれる。高梨ら[高梨 09]も、コミュニケーションには話し手と聞き手の相互参照的な関係が含まれており、聞き手の行動はコミュニケーションにおいて重要な役割を担うとしている。重要なのは、参加者が話し手が聞き手かにかかわらず、場の状況に応じて臨機応変に役回りを分別することである。

#### 2.2 会話計測手法の模索

筆者らはかねてから、会話スキルの身体的メタ認知を支援する手法として、議論や会話における参加者の行動を簡便に計測する手法の必要性を認識していた。会話分析等では、当該会話を録音し事後に分析する手法が一般的である。しかし日常生活で過去の会話の音声聞き返すには多大な時間と労力を要するので、その方法で生活者にメタ認知を促すのは難しい。

我々は高齢者の社会的交流を活性化させる目的で開発された認知症予防回復支援方法「共想法」[大武 09]に注目し、なかでも会話双方向性計測法[人見 09]から本研究の着想を得た。会話双方向性計測法は、会話の場にてその流れを記録し、後に数値を集計することにより、参加者の発話頻度を計測する手法である。

## 2.3 AIRMEMO

本稿では、会話スキルの熟達におけるメタ認知を支援するメモ帳“AIRMEMO”とその使用法を紹介する。AIRMEMOとは会話スキル熟達における身体的メタ認知を支援するメモパッド(図1)として我々が開発したものである。本名称は、第1著者、第2著者、第3著者のファーストネームの頭文字を組み合わせた「空気」を捉えることの一助となるようにねらって名づけた。学習者はAIRMEMOを使用しながら議論や日常会話に参加することにより、会話を行いながらスキル向上を図ることができる。

AIRMEMOの使用は、役回りの設定、記録、振り返りの3段階からなる。まずは会話に参加する前に、AIRMEMOに、学習者が振る舞いたい“役回り”及び“意識すること”を設定する。その後、実際の会話セッション<sup>1</sup>にAIRMEMOを持参し、リアルタイムに自分の場の活性化への貢献を記録する。セッション終了後、場の活性化にどの程度貢献できたかを振り返る。

次章では、AIRMEMOによるメタ認知促進のプロセスについて、これらの3段階において筆者らの実践例を紹介し、会話スキルの熟達における身体的メタ認知の方法論を考察する。

日時 11/2/14 13:30~15:00  
 テーマ 研究会  
 ✓参加者: 諏訪研 (4人)  
 ✓場所: 研究室  
 ✓体調: 早起まで調子いい

役回り	意識すること	回数
従来のメンバー (にキャッチアップ)	1 定義を質問	正
笑わせ役	2 『ありがとう』と言う	
	3 ツッコむ	正T
	4 悪ノリ	正
	5 冷たくあしらう	T

メモ  
ホワイトボード

図1: AIRMEMO 用紙

## 3. AIRMEMO の使用手順

### 3.1 役回りの設定

図1は、第1著者が実際のセッションにて使用した用紙である。用紙には記入すべき項目が印刷されており、学習者は会話や議論が始まる前に、予め自身による目標設定を行う。学習者が記入すべき項目を以下に列挙し、説明する。

#### (1) 役回り/意識すること

会話において振る舞いたい“役回り”を1~5個程度設定する。図2において第1著者が設定したのは、「従来のメンバーにキャッチアップ」および「笑わせ役」である。前者は、以前より行われていたミーティングに、この日第1著者が初めて参加したため、早急に認識の統一を図るべく設定した。また後者は、過去の他の3名との参加者による会話の際に、第1著者が笑わせ役となり雰囲気が活性化された経験があったために設定した。

定めた“役回り”をもとに、それらを達成するために具体的な行動指標を“意識すること”として3~5個程度設定する。1個の

“役回り”に対して1個以上の“意識すること”を設定する。第1著者は、「従来のメンバーにキャッチアップ」に対応する行動指標として「定義を質問」、「『ありがとう』と言う」、また「笑わせ役」に対応して「冷たくあしらう」、「ツッコむ」、「悪ノリ」を設定した。「定義を質問」とは、第1著者だけが知らない話題が既知のものとして進みそうになった場合に、話題に登場した言葉の定義を質問し、遅れを取り戻すために設定した指標である。また「ツッコむ」および「悪ノリ」は、第1著者が過去に本セッションの参加者に対して振舞った結果、笑いを引き起こした行動であったため、「笑わせ役」に相当であると考え設定した。「冷たくあしらう」は、第1著者がセッション中に偶然振る舞ったところ笑いを引き起こしたため、有用性に気づき急遽追加した行動である(後述)。

“役回り”は“意識すること”よりも抽象度が高いため、いきなり設定するのが難しい場合もある。具体的な“意識すること”を先に設定し(言語化し)、後から“役回り”を言語化しても構わない。重要なのは、目標とする役回りや具体的な行動指標を会話開始前に自ら設定することにより、会話における役回りについて考える習慣を身につけることである。上述の例のように、セッションの途中で重要な“役回り”/“意識すること”を思いついた際には、書き足しても構わない。

#### (2) 状況記述/メモ

会話状況を用紙の上部に記述する。後に会話の場と自身の貢献を振り返るにあたって重要な情報である。状況とは、参加者の人数や関係性、場所や参照資料の有無など、場の形成に関わる多岐にわたる変数を含む。なかでも「日時」、「議論/会話のテーマ」、「参加者(学習者から見た他の参加者の属性および人数)」、「場所」の4項目は、役回りの調整において影響が大きく、事後評価の際の手掛かりとなるため、記入を必須とする。状況によって重要となる項目が異なるため、学習者の裁量で項目を適宜追加してもよい。天候や気分など、どんな項目でも構わない。第1著者は「体調」という項目を設けた(図1)。

さらに、書き留めておきたいことを記入するためのメモ欄を用紙の最下部に設けている。図1の場合、途中でホワイトボードを使用した議論となったため、その旨を追記している。

#### (3) 記入における注意点

各々の項目に記述すべきことは、人数や人間関係、結論の有無など、状況に応じて変化する。また、一義的には場の活性化に直接関係しないと考えられる変数が、時として思わぬ影響をもたらす。学習者が何度も目標設定を繰り返す中で、どんな項目を記述すべきかを開拓することが肝要である。

### 3.2 セッション中の即時的フィードバック

セッション中に3.1(1)で設定した“意識すること”に該当する振る舞いが達成されるたびに、回数を「正」の字でチェックする。会話の中では時として思わぬ方向に話題が展開したり、状況が急変したりすることがある。その場合、適宜状況記述、役回り、意識することを追加するのがよい。

“意識すること”が達成された回数を学習者自身で記録する行為自体が、会話スキルのメタ認知を促す。そのプロセスをFNSサイクルという概念で説明する。FNSダイアグラム[中島08]とは、デザインやイノベーション等、新しいものごとが個人生活や社会に生起するプロセスの一般構造を示したものである(図2)。目標(未来ノエマ層)をもとに実際の身体動作を行い、環境とのインタラクションにより生起した現象(ノエシス層)を認識し(現在ノエマ層)、改めて目標設定を行うというプロセスの循環により、ものごとは進展する。AIRMEMOによる会話スキルのメタ認知プロセスにおいても、3.1(1)で設定した“役回り”に基づ

<sup>1</sup>本稿では、AIRMEMOを使用して参加する一連の会話を「セッション」と呼ぶ。ただし本稿にて紹介する実例は、筆者らが日常生活において実際に会話スキルの向上を試みたものである。

いて、「意識すること」に設定した行動を会話において実践し、その成否を AIRMEMO に記録することで、学習者自身の行動が即時的にフィードバックされ、「意識すること」に定めた行動を実践する意欲が増進される。

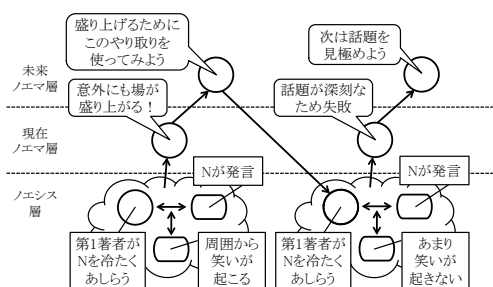


図 2:セッション中の即時的フィードバックの FNS 構造

第 1 著者が AIRMEMO を使用して参与した議論の一場面を FNS 構造として図 2 に示す。この議論には、第 1 著者の知人 N が参与している。「N の発言に対して、第 1 著者が無言で冷たくあしらう」という行動を偶然とったところ、それは意外にも他の参与者の笑いを引き起こした(環境とのインタラクション)。そういう行為の有効性に気づいた第 1 著者は「意識すること」に「冷たくあしらう」の項目を急遽追加し、このやり取りを再度試みた(2 度目の実践)。しかしそのときは比較的深刻な話題が繰り返されておられ、「笑わせ役」は場にそぐわず、意図したように笑いを引き起こすことはできなかった。この経験から、「『笑わせ役』を振る舞う場合は、場の話題を慎重に見極める必要がある」という知見(未来ノエマ)が得られた。このように、普段は無意識下に埋れている思考や行為を外的表象化し、場で生起するインタラクションに留意することで、会話スキルを向上させることができる。

### 3.3 セッションをまたぐフィードバック

前節で述べたとおり、場の活性化への貢献のリアルタイムな記録は、それ自身が会話スキルのメタ認知を促す行為として有用である。さらにこれを複数回にわたる会話において使用し続けることで、より継続的な会話スキルの向上が見込まれる。AIRMEMO の継続的な使用をより効果的にするために、会話セッション後に、AIRMEMO を見直して考えることが有用である。

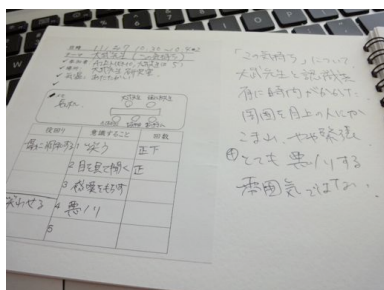


図 3:スケッチブックによる振り返り

AIRMEMO 用紙は A6 サイズよりやや小さなラベル紙に印刷されており、ノートなどに貼って保存することができる。使用后、随時 A5 サイズのノートやスケッチブックなどに貼ることが望ましい(図 3)。AIRMEMO 用紙を貼り、ノートの空いたスペースには、自由に振り返りを記述する。設定した「役回り」や「意識すること」がいかにか会話スキルのメタ認知促進に寄与したかを書式に縛られず記述するのがよい。使用後に振り返りを記述することで、会話スキルについて新たな気づきが生じたり、AIRMEMO の使用方法に関する新たな発想が生じたりする可能性がある。こ

で生じた気づきは、次回使用時の役回りの設定に有用である。またノートに貼って保存しておけば、「役回り」や「意識すること」の設定に悩んだ場合に、過去に使用した項目を簡便に参照できるのも便利である。

実践例を紹介する。図 1 の議論において第 1 著者は、「従来のメンバーにキャッチアップ」という「役回り」に対応する「意識すること」として、「定義を質問」および「『ありがとう』と言う」を設定した。3.1(1)で述べたとおり、この議論では、他の参与者によって以前より行われていたミーティングに第 1 著者が初めて参与したことから、第 1 著者にだけ理解できない話題が頻発すると考えられた。そこで、理解できない話題に対して「定義を質問」する機会も多く、その結果として他の参与者に感謝の意を意識的に伝えようと考え設定したのが、「『ありがとう』と言う」である。

いざ議論が始まってみると、「定義を質問」する機会は多かったものの、「『ありがとう』と言う」場面は意外にも少なかった。これは、第 1 著者と議論の参与者たちとが親しい間柄であり、必要以上に感謝の意を何度も表す必要がなく、微細な気遣いよりも議論自体の進行に集中すべき状況であったことが原因である。この経験から、以下の二つの知見(未来ノエマ)が得られた。

- 親しい間柄の参与者との議論においては、「感謝の意を表す」などの過度に他の参与者を気遣う指標は必要ない
- 議論にて複雑な話題が繰り返される場合、「『○○』と言う」などの詳細な行動指標は不向きである

設定した目標が実際の場にそぐわないことは、往々にして起こりうる。セッション終了後に、設定した目標とその結果を大局的に省みることで、「では次回はいかに役回りを設定すべきか」を考えるきっかけとなる。

役回りの設定、リアルタイムに記録、セッション後に振り返りの 3 段階は、それぞれ、FNS ダイアグラムにおける「未来ノエマの認識」、「ノエシス層に至る実践行為」、「現在ノエマの認識」に相当する(図 4)。学習者は、図 4 の FNS ループを循環させつつ、リアルタイムな記録の段階においては、会話スキルに関する FNS ループ(図 2)を循環させることになる。つまり図 2 と図 4 は part-of 関係にある。

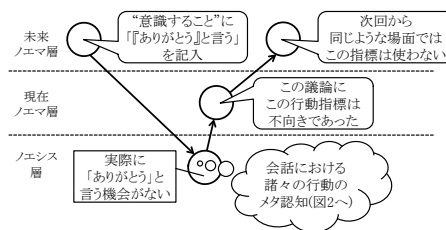


図 4:セッションをまたぐフィードバックの FNS 構造

### 4. AIRMEMO にいたる記録紙の開発経緯

AIRMEMO の開発に至る以前に、著者らは会話の記録方法について模索してきた。本章では、第 2 著者が AIRMEMO 採用の直前に使用していた 2 種類の記録紙を紹介し、それらの使用経験と AIRMEMO 開発との関連について述べる。

図 5 に、これらの記録紙を図示した。以下ではこれらをバージョン 1 の記録紙、バージョン 2 の記録紙と呼ぶ。使用した記録紙は時期によって変わっており、バージョン 1、バージョン 2、AIRMEMO をそれぞれ 5、9、4 セッションで、この順で用いた。

図 5.a はバージョン 1 の記録紙を示している。「評価項目」(AIRMEMO の「意識すること」に相当)は、6 個の空欄に 3 種の行為カテゴリ(「発話する」、「発話させる」、「評価する」)から 2 個ずつを設定するようになっている。学習者に 3 種の行為カテ

ゴリについてバランス良く留意させることを意図していた。各カテゴリについて評価項目候補が載せてある。“評価項目”をここから選んでも自ら案出してもよい。

計測日: 年 月 日  
名前: テーマ:

	評価項目候補	評価項目	計測欄
発話する	新しい現点を出す 話に乗る 反対意見を出す 思いやり 添えない 答える 相手に応える		
	話を振る 質問する 相槌を打つ ツッコムを入れる		
聴取する	笑う 賛成する 合わせる 同意する 驚く うなづく 目を見て話す		

図 5.a: バージョン 1 の記録紙 (左半部)

■ なりたい自分

■ 重要変数

評価項目	回数

図 5.b: バージョン 2 の記録紙

表 1 に、各バージョンを使用した各セッションで設定した項目 (バージョン 1, 2 では“評価項目”, AIRMEMO では“意識すること”)の数 (“全項目数”)に対して、そのセッションで初出の項目 (“初出評価項目”)の数の変遷を示す。バージョン 1 では毎回評価項目候補からそのまま選び、その後のセッションでは一切新たな項目の案出が為されていない。会話の記録に不慣れた人には導入としてよいかもしれないが、これは、新たな変数を生み出しやすい環境を整える必要性を示唆する結果となった。記録紙開発のプロセスも FNS 構造を持っている (図 6)。

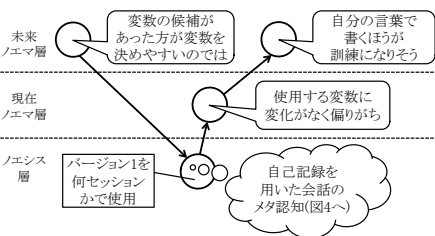


図 6: 記録紙開発の FNS 構造

バージョン 2 (および AIRMEMO) では、“評価項目” (AIRMEMO では“意識すること”)に加え、“なりたい自分” (“役回り”)を書き込む欄も用意されている。学習者自身の言葉でなりたい自分を設定し、その役回りを演じる上で効果があると考えた評価項目を案出させるように改良したのである。表 1 に示したように、バージョン 2 では主に前半の 4 セッションで、AIRMEMO では 4 セッションすべてで新たな項目が生まれている。なりたい自分、役回りの双方を自分の言葉で外化したことで、その都度新しい評価項目を生み出すことを触発した可能性がある。

表 1: セッションごとの初出変数の数の推移

a: バージョン 1 (初出評価項目数/全項目数)

セッション回次	1	2	3	4	5
項目数	6/6	0/6	0/6	0/6	0/6

b: バージョン 2 (初出評価項目数/全項目数)

セッション回次	1	2	3	4	5	6	7	8	9
項目数	1/3	0/3	2/3	1/3	0/3	2/3	0/3	0/2	0/4

c: AIRMEMO (初出“意識すること”数/全項目数)

セッション回次	1	2	3	4
項目数	1/4	4/4	1/3	0/2

バージョン 2 から AIRMEMO への変化は、役回りと意識することの紐付けを導入したことである。バージョン 2 後半の項目が生まれにくかった数セッションから、AIRMEMO に代わって意識することが生み出されつつあるが、その慣性を維持できるか、記録方法の試行錯誤を続けて検証する必要がある。

## 5. まとめ

会話スキルの上達における汎用的な方法論は存在しない。学習者が AIRMEMO を使用し、場を活性化させる役回りを開拓し続けることが必要である。(1)セッション中の即時的なフィードバック、(2)セッションをまたぐフィードバック、(3)AIRMEMO 開発の経緯は各々が FNS ダイアグラムに相当し、(1)と(2)、(2)と(3)はそれぞれ part-of 関係にある。AIRMEMO やその使用手順については、誰もが日常会話において支障なく使用できるよう、今後さらに改良を進める必要がある。

## 謝辞

本研究は、東京大学大武美保子准教授による認知症予防回復支援方法「共想法」を発想のきっかけとし、大武准教授には複数回の議論に加わっていただいた。ここに深謝の意を表す。また、本研究の一部は平成 22 年度日産科学振興財団特別研究課題「身体的感性に応じたデザインの基礎技術としてのメタ認知方法論の探究—言語化による身体知開拓の学習支援—」の助成による。

## 参考文献

- [人見 09] 人見秀, 鈴木千晶, 加藤元一郎, 浅間一, 大武美保子: 認知症予防を目的とする共想法における会話双方向性計測法の開発, 第 23 回人工知能学会全国大会論文集 (2009).
- [松原 10] 松原正樹, 西山武繁, 伊藤貴一, 諏訪正樹: 身体的メタ認知を促進させるツールのデザイン, 身体知研究会 (人工知能学会第 2 種研究会) SKL-06-03, pp.15-22 (2010).
- [三宅 08] 三宅なほみ: 協調的な学習と AI, 人工知能学会誌, 23(2), pp.174-183 (2008).
- [中島 08] 中島秀之, 諏訪正樹, 藤井晴行: 構成的情報学の方法論からみたイノベーション, 情報処理学会論文誌 Vol.49 No. 4 pp.1508-1514 (2008).
- [西山 11] 西山武繁, 諏訪正樹, 佐山由佳, 浦上咲恵, 泉二肇: 身体と意識の開拓を促す文房具のデザイン: 2 つのメモツールに関する考察, 身体知研究会 (人工知能学会第 2 種研究会) SKL-09-04, pp.27-35 (2011).
- [荻田 11] 荻田彰子: 「一緒に考える」をデザインする, 慶應義塾大学総合政策学部 2010 年度卒業プロジェクト (2011).
- [大武 09] 大武美保子: 認知症予防回復支援サービスの開発と忘却の科学 —共想法により社会的交流の場を生成する会話支援サービス—, 人工知能学会論文誌, 24(6), pp.569-576 (2009).
- [諏訪 05] 諏訪正樹: 身体知獲得のツールとしてのメタ認知的言語化, 人工知能学会誌, 20(5), pp.525-532 (2005).
- [諏訪 08] 諏訪正樹, 中島秀之, 藤井晴行: 個人スキルのメタ認知と社会デザインの循環構造の考察, 第 22 回人工知能学会全国大会論文集 (2008).
- [高梨 09] 高梨克也, 榎本美香: 特集「聞き手行動から見たコミュニケーション」の編集にあたって, 認知科学, 16(1), pp.5-11 (2009).