

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 6 月 15 日現在

機関番号：10104

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2009～2011

課題番号：21730512

研究課題名（和文）聞き手の理解を促す説明活動の認知情報処理モデルの構築と実証

研究課題名（英文）An exploration of instructor's cognitive information processing model: How can we build appropriate explanation for learners?

研究代表者

辻 義人 (TSUJI YOSHIHITO)

小樽商科大学・教育開発センター・助教

研究者番号：80400076

研究成果の概要（和文）：説明者が説明を行う際、事前に聞き手に合わせた説明計画（説明プランニング）が構築される。本研究は、説明者がどのように説明プランニングを行うのかについて、説明者の背景要因の観点から検討を行うものである。その背景要因として、説明メタ認知能力（高群・低群）、説明内容（宣言的知識・手続き的知識）、説明対象（成人・子ども）に注目した。研究結果より、上記の3要因によって説明プランニングは大きく異なることが示された。今後、聞き手にとってわかりやすい説明プランニングのあり方、ならびに、説明対話に伴う説明プランニングの変更について検討する必要がある。

研究成果の概要（英文）：When we explain something, we have to prepare instructional plan in advance. And it was thought that advance instructional plan affects learners' degree of understanding. In this study, I explored how instructor build instructional plan. On the occasion of research, there are three main factors that affect instructional plan. First, explanational meta-cognition factor (high, low). Second, contents factor (declarative memory, procedural memory). Third, learner factor (adult, child). As a result of these factors explorings, instructor's explanation are affected by various background. Next theme of this study is what instructional plan promotes lerners' s deep understanding.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
平成 21 年度	900,000	270,000	1,170,000
平成 22 年度	300,000	90,000	390,000
平成 23 年度	400,000	120,000	520,000
年度			
年度			
総計	1,600,000	480,000	2,080,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：心理学・教育心理学

キーワード：教授法

1. 研究開始当初の背景

研究開始当初の時点から 2012 年現在に至るまで、わかりやすい説明に対する注目は、

依然として高まっている。たとえば、2009 年 5 月 21 日、裁判員制度が導入・実施された。これは、一般市民が裁判員として司法の場に

参加し、それぞれの知識経験を生かした量刑判断を行う制度である（裁判員と裁判官の協働）。ここで、多くの一般市民は、法律や刑事事件に関してさほど多くの先行知識を持っているとは考えにくい。実際には、裁判官の説明や見解に頼らざるを得ない場面もあるだろう。裁判員が、自らの責任に基づいた適切な判断を行うためには、裁判官が適切に情報伝達を行う必要がある。裁判官は、先行知識の少ない裁判員（一般市民）に対して、わかりやすい説明を行う必要がある。同様の事例として、医療場面における説明活動においても、わかりやすい説明が求められている。医療従事者は、患者に対して医療行為の方針や期待される効果、さらには、予期される合併症や、代替の医療方法について説明を行い、患者の同意を得た上で医療行為に臨む必要がある。これはインフォームドコンセントと呼ばれる概念である。国内において、インフォームドコンセントは、主に医療行為に対する同意と捉えられているが、原義では法的場面、ビジネス場面など、多様な場面に適用される。このように、わかりやすい説明は、司法、医療、ビジネス場面など、あらゆる場面において必要とされている。

わかりやすい説明に関する注目が高まっている一方で、説明活動そのものに関する研究は、決して盛んに行われてこなかった。それは研究開始当初から、2012年現在において大きな変化は見られていない。その理由として、説明活動があまりにも日常的であったため、研究対象として扱われる機会がきわめて少なかったことが考えられる。

ただし、わかりやすい説明の必要性に関して、世界的に、その教育の重要性が認識されつつある。OECDによるPISA (Programme for International Student Assessment) 調査では、読解力に関するテストが実施されている。これは、文章から物事を理解し、さらに表現する能力の基礎としての能力に注目したものである。ここで、PISA型読解力において、わかりやすい説明能力は直接の測定対象ではない。しかし、PISA型読解力育成の延長として、わかりやすく意見を表現する能力が求められているといえる。

また、小学校学習指導要領（国語編）においては、以下の通り説明活動に関する教育目標が定められている。「伝えることを選ぶ」「筋道を立てる」（3～4年）、「的確に話す」「計画的に話し合う」（5～6年）。このように、わかりやすい説明を構築し、相手に伝える能力の育成が期待されている。

このように、わかりやすい説明活動に対する注目は、研究開始当初よりも注目が高まりつつあるといえるだろう。その一方で、依然として説明活動に関する研究は体系化されておらず、散発的であるといえる。このこと

から、わかりやすい説明を行うための情報処理をモデル化し、その教育方法について検討する必要がある。

2. 研究の目的

本研究は、対面の口頭説明場面における説明者の情報処理プロセスに注目し、よりわかりやすい口頭説明のあり方について検討を行うことを目的としていた。辻（2008）によれば、説明活動は説明者が聞き手に説明して完了するものではなく、聞き手の理解によって成立するものである。説明者は、聞き手の目的や理解度、状況などの背景要因に合わせて、適切な説明を構築する必要がある。このことから、本研究では、説明者の事前プランニングの質に注目し、以下の3ステップの検討を行う予定であった。この検討を通して、わかりやすい説明を行うために必要な、事前プランニングのあり方について知見が得られることが期待される。

(1) 説明者間における説明プランニング比較

説明者は、聞き手のどのような手がかりから説明プランニングを構築するのだろうか。説明活動に関するメタ認知能力の観点から、説明者間における説明プランニングの質の違いを検討する。

(2) 説明プランニングの質と説明内容のわかりやすさの検討

説明プランニングの質によって、聞き手にとってのわかりやすさはどのように変化するのだろうか。聞き手にとってわかりやすい説明プランニングのあり方を検討する。

(3) 事前プランニングの質の向上を促す取組

上記の(1)と(2)の検討を通して、わかりやすい説明を可能とする説明プランニングのあり方に関する知見が得られる。ここで、説明プランニングの質の向上を促す指導方法について検討を行う。

本研究は、上記の3ステップの検討を行う予定であったが、研究(1)の結果より、説明者間における説明プランニングには、多様な要因が関わっていることが明らかになった。このことから、研究計画の変更を行った。説明者は、どのように説明プランニングを行うのだろうか。この点について、説明対象の違い（成人対象・子ども対象）、説明内容の違い（宣言的知識・手続き的知識）、説明メタ能力（高群・低群）の観点に注目した。本研究では、説明者が聞き手に合わせた適切な説明プランニングを構築するプロセスに注目・検討を実施した。ならびに、教育場面において、適切な説明プランニングを行うための指導方針に関する検討を行う。このことから、本研究の目的と方法については、以下の通りに整理される。

【研究1】説明者の背景要因と説明活動に関

する先行研究の分類

説明活動に関する先行研究を調査し、どのような年齢を対象に、どのような説明研究が行われてきたのか概観する。

【研究 2】説明者のメタ認知能力と説明プランニングの関連性の検討

説明プランニングに影響を及ぼす要因として、説明メタ認知能力に注目した。まず、メタ認知能力に関する先行研究に基づき、説明活動を行う際に必要となるメタ認知能力尺度の検討を行う。その結果に基づき、説明メタ認知能力要因、ならびに、説明内容要因（手続き的知識・宣言的知識）によって、どのように説明プランニングが異なるのかについて検討する。

【研究 3】小学校における読み手を意識した作文指導に関する探索的検討

小学校学習指導要領（国語編）において、児童に対する説明技能の育成に関する記述がなされている。ここで、小学生に「読み手を意識した作文指導」を行うことを通して、どのように説明文の質が変化するか検討する。この検討を通して、小学校の説明文指導における知見が得られることが期待される。

【研究 4】説明プランニングに影響を及ぼす背景要因の検討

これまでの検討では、説明者の説明プランニングに影響を及ぼす要因として、説明対象（小学生・成人など）、説明メタ認知能力（高群・低群）に注目してきた。しかし、現実的な説明場面において、他の要因も説明プランニングの質に影響を及ぼす可能性がある。ここでは、その要因の一つとして、説明内容要因にも注目した。説明内容が宣言的知識である場合と、手続き的知識である場合において、説明プランニングはどのように異なるのだろうか。これまでに注目してきた要因と合わせて、説明プランニングに影響を及ぼす要因を検討する。

以上、これらの4つの検討を通して、説明場面における説明者の情報処理プロセスの検討を行う。説明者は、どのように説明プランニングを行うのか、この知見が得られることによって、より聞き手に望ましい説明活動のあり方に関する知見が得られることが期待される。

3. 研究の方法

【研究 1】説明者の背景要因と説明活動に関する先行研究の分類（2009）

2009年5月に実施した。これまでの説明活動に関する先行研究を収集した。認知機能の発達、ならびに、先行研究における説明内容、これらの観点から文献を収集し、これまでに行われてきた説明研究の分類を試みた。

【研究 2】説明者のメタ認知能力と説明プラ

ニングの関連性の検討（2009）

2009年2月から7月にかけて調査した。説明者は、必ずしも十分な聞き手の知識・技能・状況の推測に基づいて説明を構築するとは限らない。むしろ、現実的には聞き手に関する不十分な知識に基づき、説明活動を行わなければならないことが多いだろう。ここで、説明者による聞き手の推測に関して、説明に関するメタ認知尺度の構築を試みた（以下、説明メタ認知尺度）。この説明メタ認知尺度の観点に基づき、説明プランニングの違いの検討を行った。なお、その際の観点として、説明内容（宣言的知識・手続き的知識）要因に注目し比較を行った。

【研究 3】小学校における読み手を意識した作文指導に関する探索的検討（2010）

調査は2009年12月であった。小学生が説明文を作成するにあたり、「読み手意識」を指導する必要がある。ここで、小学生の説明メタ認知能力の高低間と、読み手意識の向上との関連について調査を実施した。小学生に対して、4回（各45分）の授業を4回実施した。内容は、「せつめい書を作ろう（光村図書3年下）」に即したものであり、「読む人にわかりやすい文章」「読む人の興味を引く」などの単元を指導した。調査は、指導前、指導直後、指導一週間後の3回実施し、メタ認知能力の変化と、作文内容の変化（文字数・文章数・一文あたりの平均文字数、わかりやすさ評定値など）の比較を行った。

【研究 4】説明プランニングに影響を及ぼす背景要因の検討（2011）

調査は2010年10月に実施した。説明のわかりやすさは、説明プランニングの影響を受けることが予想される。これまでの検討より、説明プランニングの質は、説明メタ認知能力の高低、説明内容（宣言的知識・手続き的知識）の影響を受けることが示されている。ここで、説明プランニングに影響を及ぼす要因として、さらに説明対象（成人・子ども）に注目した。このことから、研究4においては、説明メタ認知能力要因（高・低）、説明内容要因（宣言的知識・手続き的知識）、説明対象要因（成人・子ども）の3要因を設定した。大学生234名に対して調査表を配布し、設定した場面における説明方略の重要性について評定を実施させた。

4. 研究成果

【研究 1】説明者の背景要因と説明活動に関する先行研究の分類（2009）

これまで、説明研究はさほど盛んに行われてこなかった。そのなかで、いくつかの先行研究の調査を行い概観した。その結果を、以下の表1に示す。なお、表中における記号は、「×：ほとんど見当たらない」「△：いくつかの先行研究が見受けられる」「○：ある程

度の先行研究が見られる」を示す。なお、この分類結果は、辻 (2009a) において小学生を対象とした指導資料として発表している。

表 1 説明に関する先行研究の概観

	宣言的知識		手続き的知識
	(個人体験)	(一般法則)	(知識・手順)
未就学児	○	×	×
児童・生徒	△	△	△
成人	△	○	○

【研究 2】説明者のメタ認知能力と説明プランニングの関連性の検討 (2009)

説明のわかりやすさを規定する要因として、説明者がどのように説明行動を行うかのプランニングが挙げられる。ここで、崎濱 (2003) は、文章産出に関するメタ認知尺度の検討と提言を行っている。ここでは、崎濱の尺度を参考に、説明活動に際してのメタ認知能力尺度の検討を実施した。探索的因子分析を実施し、説明メタ認知尺度の因子構成を確認した。その結果より、実用に耐えうる尺度であることが確認された。

続いて、現実場面における説明活動のわかりやすさに注目するため、説明内容要因(手続き的知識・宣言的知識)の検討を行った。説明メタ認知要因と説明内容要因によって、説明プランニングにはどのような違いが見られるのか。この点について検討を実施した結果、説明内容要因によって説明プランニングに違いが見られることが示された。特に、説明メタ認知能力の高群において、説明内容によるプランニングの違いが顕著であった。説明メタ認知能力高群は、宣言的知識を説明する際、低群に対して説明内容のグループ化を行っていることが示された。この理由として、宣言的知識は説明する内容を網羅する必要があるものの、その順番はさほど重要ではないことが考えられる。また、手続き的知識を説明する際には、説明内容の箇条書きを行っていることが示された。手続き的知識に関しては、説明順序が重要と考えられる。これらの結果は、説明メタ認知能力の高低間において、説明プランニングが異なることを示している。

【研究 3】小学校における読み手を意識した作文指導に関する探索的検討 (2010)

小学生を対象にわかりやすい説明活動を指導する際、どのような点に注意する必要があるのだろうか。小学校国語の説明文に関する単元において、読み手を意識した文章指導を行う効果について検討を行った。45分授業を4回実施することにより、小学生の説明文に以下の変化が見られた。一文が短くなった。

わかりやすさ評定値が向上した。文章の正確性が向上した(説明内容が的確になった)。なお、説明メタ認知技能も向上する傾向が見られたが、必ずしも全員ではなかった。この点について、小学校における説明文指導に際しては、個人個人の目的や理解度に沿った指導を実施することが望ましいと考えられる。ただし、全体的には読み手を意識した表現は増加しており、それが読み手にとってのわかりやすさにつながることを期待される。

なお、わかりやすい説明活動の発達と指導に関しては、辻 (2010a) において、幼児期からの説明技能発達と合わせてシンポジウム招待講演において報告を行っている。

【研究 4】説明プランニングに影響を及ぼす背景要因の検討 (2011)

これまでの検討では、説明プランニングに影響を及ぼす要因として、説明メタ認知能力、説明内容、これらに注目し検討を行ってきた。ここでは、さらに現実的な説明場面を想定し、説明プランニングの違いについて検討を行う。調査では、大学生 234 名を対象に説明活動におけるプランニング項目の重要度を評定させた。その際、①説明対象要因(小学生・大学生)、②説明内容要因(宣言的知識・手続き的知識)、③説明メタ認知能力要因(高群・低群)に注目した。調査結果の分析を通して、以下の知見が得られた。まず、説明対象要因に関して、小学生を対象とした場合には説明が精選され、情報量を少なくすることが意図されていた。その一方、大学生を対象とした場合、説明に際して必要ではないが有益な情報(できるだけ多くの情報、失敗例などの付加情報)の伝達が重視されることが示された。次に、②説明内容によって方略の重要性は異なる結果が得られた。宣言的知識を説明する際には、聞き手の疑問の予測と配慮が重視されていた。一方で、手続き的知識の際には、失敗事例の伝達が重視されていた。これは、説明方法の自由度(宣言的知識は比較的的自由、手続き的知識は順序がほぼ固定される)の違いによるものと考えられる。最後に、③説明メタ認知要因の高低間の違いを検討した結果、説明メタ認知高群は多様なスキルを使い分けていることが示された。この結果は、説明メタ認知能力高群は、より多くの説明方略の使い分けを意図し、実際に使える説明方略の種類が多いことを示すものと考えられる。この結果より、説明者の説明プランニングの構築に際しては、説明メタ認知能力、説明内容に加えて、説明対象も影響を及ぼしていることが示された。

これらの研究 1~4 を通して、説明者の説明プランニングの背景要因を探ってきた。その結果より、説明プランニングに際しては、

多様な要因が影響を及ぼしていることが示された。ただし、本研究では、どのような説明プランニングが聞き手の理解を促進するのか、また、説明者はどのように聞き手に合わせて説明プランニングを変更しているのかについての検討が行われていない。今後、これらの点について検討を行う必要があるだろう。なお、説明プランニングの変更に関しては、説明活動のメディア（説明文、対面条件、ビデオ説明条件）を比較する検討を実施中である。

また、本研究の成果は、主に教育場面を中心として適用可能性を検討してきた。たとえば、大学におけるFD活動である。FDに関する多くの先行研究では、講義内容の理解が、大学における学びへの興味・関心を引き出すことが知られている。また、キャリア教育の分野においても、学生が自分自身を理解するだけではなく、それをわかりやすい形で他者に表現することが求められる。この点に関して、説明活動に関する研究は、多様な場面において求められているものといえるだろう

(辻 2010b, 辻 2010d, 辻 2010e, 辻 2011b)。また、今後は、教育場面のみではなく、司法や医療など、より現実的かつニーズが高いと考えられる場面において、わかりやすい説明活動の検討を実施する予定である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 0 件)

なし

(主要なもの以外を含む総件数 1 件)

[学会発表] (計 8 件)

辻 義人 (2011a) 口頭説明場面における説明方略の選択に関する検討—説明対象・説明内容・説明メタ認知能力の観点に基づく検討—日本教育心理学会第 53 回総会ポスター発表, 2011 年 7 月 24 日, 札幌

辻 義人 (2011b) キャリアデザイン 10 年支援プログラムの構築と効果検証, 平成 23 年度 IDE 大学セミナー北海道支部「成功するキャリア教育を目指して」シンポジウムテーマ「北海道におけるキャリア教育の進展」話題提供, 2011 年 8 月 19 日, 札幌

辻 義人 (2010a) 認知領域の研究から: 対面説明場面における説明者の情報処理モデルの検討, 日本教育工学会設立 25 周年記念シンポジウム「研究方法論を探る 私の教育工学研究—この 10 年の潮流を踏まえて」話題提供, 2010 年 6 月 19 日, 東京,

http://barrel.ih.otaru-uc.ac.jp/bitstream/10252/4264/1/%E3%82%B7%E3%83%B3%E3%83%9D%E3%82%B8%E3%82%A6%E3%83%A0%E8%B3%87%E6%96%99_22-29.pdf

辻 義人 (2010b) 大学生の資格取得意識と学習活動の関連性の検討—大学間・学年間における学習方略の比較—, 東京, 日本教育心理学会第 52 回総会口頭発表, 2010 年 8 月 27 日

岸 学・辻 義人・村岡真理子 (2010c) 読み手を意識した作文の指導によるメタ認知の変容, 日本教育心理学会第 52 回総会口頭発表, 東京, 2010 年 8 月 27 日

辻 義人 (2010d) 大人数グループワーク科目は初年次生に何をもたらすか?—初年次教育とキャリア教育の両立を目指す試み, 第 60 回東北・北海道地区大学一般教育研究会第 3 分科会「学生のリテラシーを高める取組」口頭発表, 2010 年 9 月 2 日, 札幌

辻 義人 (2009a) 「わかりやすい説明」を指導する—子どもの説明指導のあり方—, 日本 LD 学会第 18 回総会, 大会準備委員会企画ラウンドテーブル「読解力・表現力指導の展開先—PISA 型読解力の様相を探る—」話題提供, 2009 年 10 月 11 日, 東京, http://barrel.ih.otaru-uc.ac.jp/bitstream/10252/3731/1/LD%e5%ad%a6%e4%bc%9a%e7%ac%ac18%e5%9b%9e%e5%a4%a7%e4%bc%9a_124-125.pdf

辻 義人 (2009b) 説明活動における事前プランニング過程の検討, 日本教育心理学会第 51 回総会ポスター発表, 2009 年 9 月 21 日, 静岡

(主要なもの以外を含む総件数 8 件)

[図書] (計 2 件)

辻 義人 (2011c) 川島書店, 心理学 I・その理論と方法 自分を知り他者を知るために (河野義章編著) 第 3 章「学びの世界」, p. 29-68

辻 義人 (2010e) ナカニシヤ出版, 大学におけるキャリア教育の実践—10 年支援プログラムの到達点と課題— (小樽商科大学地域研究会編) 第 9 章第 1 節「キャリア教育の目標と効果測定」, p. 115-124

(主要なもの以外を含む総件数 2 件)

[その他]

なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

辻 義人 (TSUJI YOSHIHITO)

小樽商科大学・教育開発センター・助教

研究者番号：80400076