

文部科学省

2010年度「社会教育による地域の教育力強化プロジェクト」における実証的共同研究

調査研究報告書Ⅲ

グループワークによる協働コミュニケーション能力 育成プログラムの開発・実施と評価に関する調査研究

2011年3月

特定非営利活動法人ピアサポートネットしぶや

調査研究委員会

研究委託 青山学院ヒューマン・イノベーション・コンサルティング株式会社

研究協力 青山学院大学総合研究所 eラーニング人材育成研究センター

目次

序論 協働コミュニケーション塾の開講趣旨.....	1
第1章 子どもを取巻く学習環境.....	4
1.1 子どもの家庭学習環境変	
1.2 子どもをとりまく社会環境の変化	
1.3 子ども達の社会性を育む協働的な学び	
第2章 協働コミュニケーション能力育成プログラムの開発.....	12
2.1 協働コミュニケーション能力育成プログラムの 「ロボティクス・ベーシック」コースのカリキュラム構成	
2.2 協働コミュニケーション能力とコンピテンシー・ポートフォリオの策定	
2.3 レポートライティング能力育成	
第3章 第1回研修での教育の実践と評価.....	37
3.1 第1回研修実施要項	
3.2 アンケート結果の分析・評価	
3.3 第1回研修総括	
第4章 第2回研修での教育の実践と評価.....	49
4.1 第2回研修実施要項	
4.2 アンケート結果の分析・評価	
4.3 第2回研修総括	
第5章 2回の実践研修を受けての総括的評価.....	58
5.1 2回の研修からみた総括的評価	
5.2 今後への課題	
資 料.....	I

序論 協働コミュニケーション塾の開講趣旨

玉木 欽也

かつての日本では、子ども達だけで遊ぶことも多く、遊びの中からチームワークの大切さを学び、コミュニケーション能力を養うことができた。しかし、学習塾への通学や習いごとなどで子どもの生活に余裕がなくなり、子ども同士で自由闊達に遊ぶ機会が激減してきた。さらに TV ゲームやインターネットが普及した現代では、友達とうまく会話ができない、他人の意見を聞くことができないなど、コミュニケーションを苦手としている子どもたちが増えているといわれ、以下のような社会問題にもなりつつある。

- ・ ネット・コミュニケーションはできるが、対人では他人とうまくコミュニケーションを取ることができない子ども達、
- ・ 自分の意見が通らないとすぐに切れる子ども達、
- ・ 笑うことや感情表現が苦手な子ども達、
- ・ 相手の立場や気持ちが理解できず友達づくりが苦手な子ども達、
- ・ 自分一人のペースでは集中して努力することができるが集団行動で協働することが苦手な子ども達、

など、対人関係で問題を抱えた子ども達が多く生まれている。

このような問題を抱える現代社会の中で、他人の考え方や感情を理解しながら、グループの中で相互にコミュニケーションを取り合い、問題解決することができる人材を育成するための教育は急務であり、特に幼少期の遊びの中から（本プログラムではグループワーク）、対人および集団における協働コミュニケーション能力の養成が不可欠といえる。

そこで 2010 年 6 月 30 日より、青山学院大学 e ラーニング人材育成研究センター(以下、eLPCO)および青山学院ヒューマン・イノベーション・コンサルティング株式会社(以下、Aogaku Hicon)による共同研究の成果として、小学生に向けた『グループワークで育むコミュニケーション塾』を開始した。

この『グループワークで育むコミュニケーション塾』のロボティクス・プログラムの特徴は、大学教育にも利用されているレゴ・ロボットづくりとその制御プログラミングの専門的で複雑な作業を、小学生向けにアレンジした協働的なプロジェクト活動と見たてて、グループワークによる集合研修と、生徒個人のレポートライティングに対する学習指導をするものである。

学習活動を通じて、チームワーク／創造性／探究心／論理的思考／問題解決などの総合能力と、その基盤となるコミュニケーション能力を楽しみながら養成するのが特色といえる。具体的には次の3つを学習内容としている。

1. グループワークによる集合研修：教育用ロボットである

「LEGOMINDSTORMS」の組立てとプログラミングというグループワークを通して、仲間の相互理解をしたコミュニケーションの大切さや、チームで成果を出す大切さ

2. パソコンゲーム、インターネットを使ったコミュニケーショントレーニングと集団意思決定

3. レポートライティングとマインドマップ描写による学習活動の振り返り

前述した eLPCO および Aogaku Hicon との産学連携と、1998 年より渋谷区を拠点として不登校・ひきこもりの児童・生徒の支援活動を行ってきた「特定非営利活動法人ピアサポートネットしぶや」と提携し組織的な展開を実施することが可能になった。

そのような産学および地域連携の体制が整備されたことにより、この度、文部科学省「社会教育による地域の教育力強化プロジェクト」の一環として、渋谷区の公立小学校において受講者を募り、『コミュニケーション塾』のなかで「ベーシック・ロボティクス」コースの育成プログラムを開発・実施することができた。

本報告書では、子どもたちを取り巻く学習環境、育成プログラムにおける対面研修（グループワーク）の教育内容、学習目標としたコミュニケーション能力を規定するコンピテンシー・ポートフォリオの策定、その対面研修の振り返りを誘発するレポートライティングについて、実践的なフィールドスタイルをふまえた調査研究の成果をまとめた。

第1章 子どもを取巻く学習環境

齋藤長行

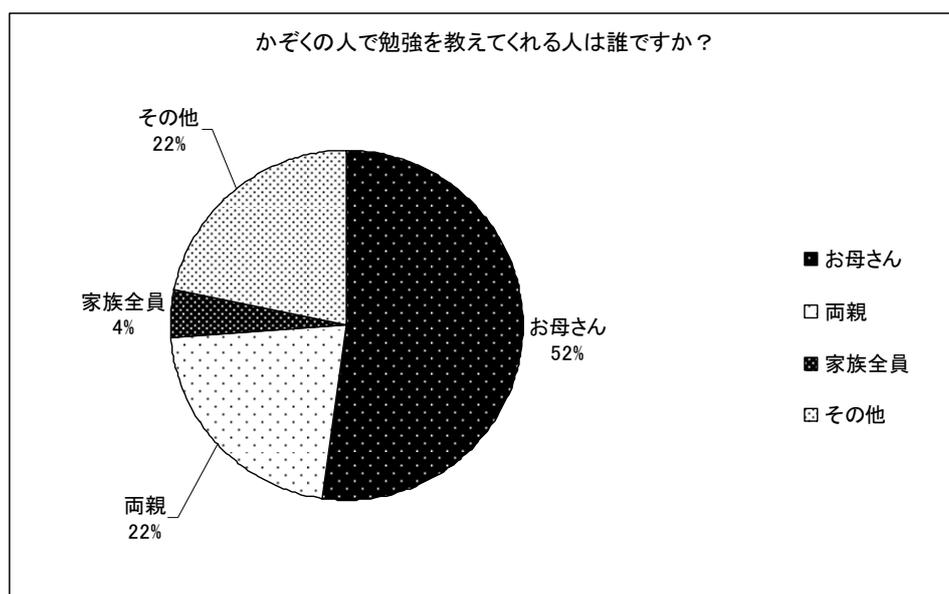
1.1 子どもの家庭学習環境の変化

現代の家庭環境は、核家族化が進展し、子どもたちが、父母以外の大人に接する機会が減少している。そのことは、特に子どもの教育に対する母親の負担が増えていることを意味している。図1のグラフは、家庭において子どもの勉強を教える家族についての質問である。2010年に東京渋谷区立の小学校に通学する小学生23人に対し行ったアンケート調査では、勉強を教えてくれる家族として「お母さん」と答えた児童は52%であり、「両親」の22%を大きく上回っている。この結果から、母親が子どもの教育の任務を大きく背負っているとがわかる。子どもの発達を考えるのであれば、より多くの大人にふれあい、学ぶことが大切であるが、核家族化が進む現代社会はそれを困難にしている。

図1： 家族の人で勉強を教えてくれる人は誰ですか？

(調査対象：渋谷区立B小学校1年生~6年生の児童23人)

お母さん	両親	家族全員	その他
12	5	1	5



核家族型の社会構造に対応すべく、自治体では学童保育サービスの充実化を図っており、学童保育の充実により家庭の学習・養育負担を軽減することができるようになってきている。しかし、保護者の要望から、学童保育時間の延長や休日の保育の実施などが行われ始めており、そのことは逆に保護者と子どもが家庭で接する時間が減少していることを意味している。

また、兄弟の数も減少しており、いわゆる「一人っ子」の家庭も増加している。このことは、子どもが家庭の中で、自分と同じ子どもにふれあい、遊びや学びをとおして、発達を遂げると言う機会が減少していることを意味している。そのような家族とのふれあいの減少は、子どもが他者と関わる過程において「他者を思いやる気持ち」を育てるといふ環境の弱体化につながっていると言える。

1.2 子どもをとりまく社会環境の変化

子どもの家の周辺は、家から一步踏み出した、身近な社会環境と言える。しかし、現代社会においては、近所との関係が希薄化しており、子どもが近所の環境から学ぶ機会が減少している。さらに、防犯の観点から、見知らぬ人と会話しないように教育している家庭が増え、そのことから家族以外の人との交流も減少していると言える。

図2のグラフを見ると、近所の人に対しいつも挨拶する子どもは56%であるものの、一方で「挨拶しない」と答えた子どもが35%となっている。

図 2：近所の人と会ったときにあなたは挨拶していますか？

いつもあいさつ する	ときどきあいさつする	めったにあいさつしない	あいさつしない
13	8	0	2

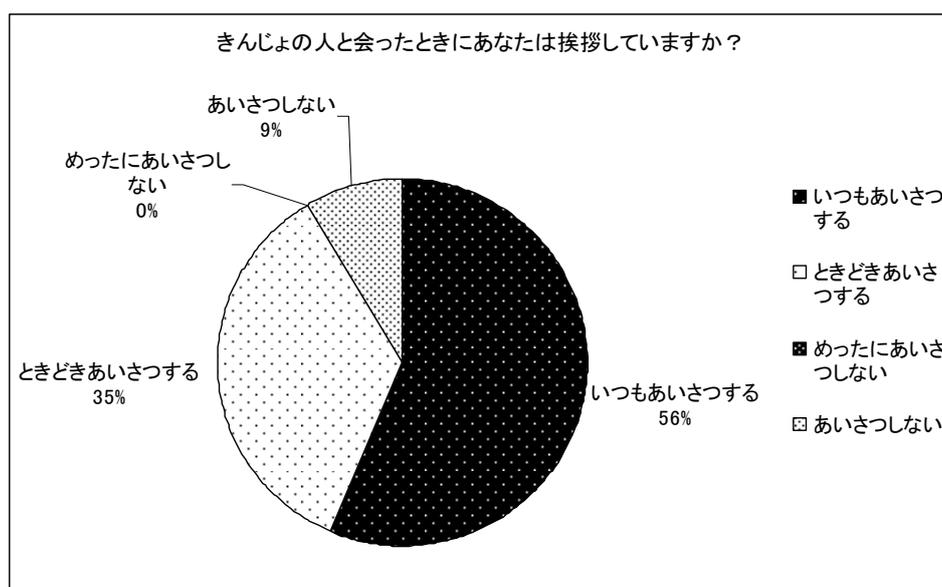
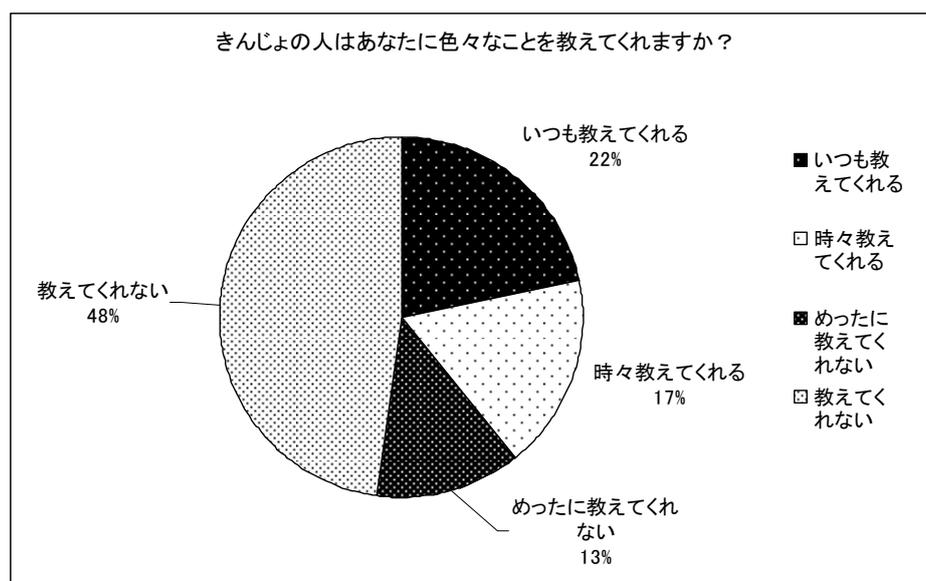


図 3 のグラフでは、子どもの近所の人たちとの交流についての質問であるが、「近所の人にはあなたに色々なことを教えてくださいか」という質問に対し、「めったに教えてくれない(13%)」、「教えてくれない(48%)」と、否定的な回答が高い数値を示しており、このことは現代社会において子どもが近隣の人とふれあい学ぶ機会が非常に少ないことを表している。

図 3：近所の人はあなたに色々なことを教えてくれますか？

いつも教えてくれる	時々教えてくれる	めったに教えてくれない	教えてくれない
5	4	3	11



また、子どもだけで集まって遊ぶ機会や場所もなくなっており、以前は子どもたちだけで、即席チームを組織し、野球やサッカーをしていたのだが、現在はクラブチームに所属してコーチの指導のもとで行うようになっている。そのことは、子どもたち同士で伝承していく遊びが消えて行くことを意味し、子どもたち同士で遊びを創ることによる、協力や規範づくりが、大人から与えられるものとなってしまっている。

図 4～図 7は子どもの普段の遊び相手および勉強相手についての質問であるが、これらのグラフから分ることは、子ども達は近隣の子どもたちと遊ぶよりも、学校の友達と遊んでいる傾向にあり、子ども達の普段の遊びが、近隣で構成されているのではなく、学校を中心に構成されていることを意味している。言い換えるならば、近所に住んでいて、違う学校に通学している子ども同士での遊びが少ないということが言える。このことは、昭和の時代にあった「近所の友達と空き地で遊ぶ」という、子ども同士のコミュニケーションが、学校単位に集約されてしまっていることを意味している。

図 4：近所のお友達と一緒に遊んでいますか？

遊んでいる	たまに遊んでいる	めったに遊ばない	遊ばない
11	5	3	4

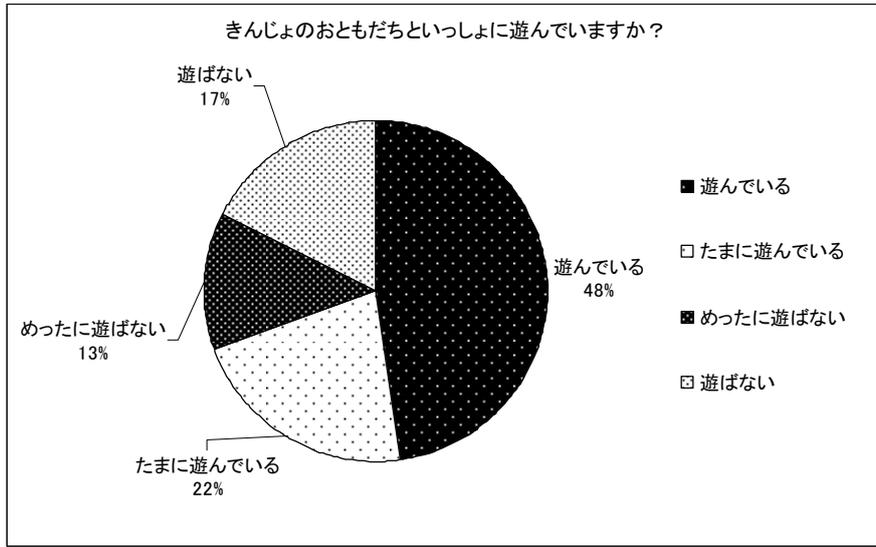


図 5：近所のお友達と一緒に勉強していますか？

いつも勉強して い	たまに勉強している	めったに勉強しない	勉強しない
4	2	4	13

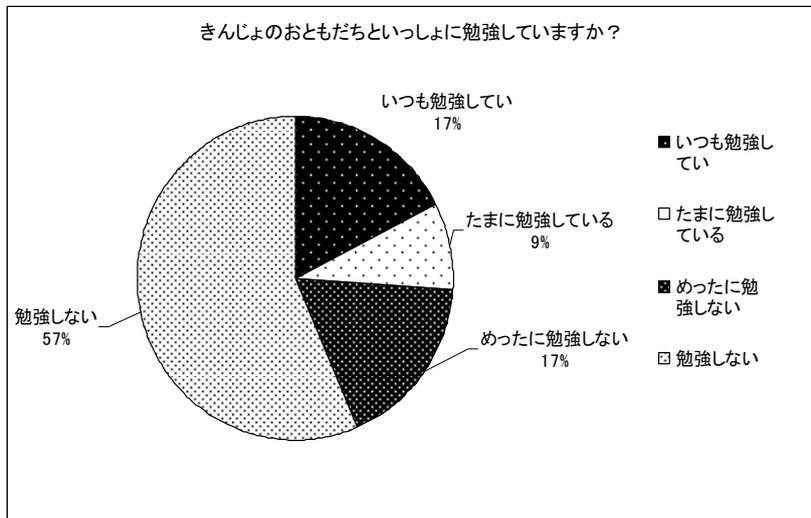


図 6：学校のお友達と一緒に遊んでいますか？

いつも遊んでいる	たまに遊んでいる	めったに遊ばない	遊ばない
18	3	1	1

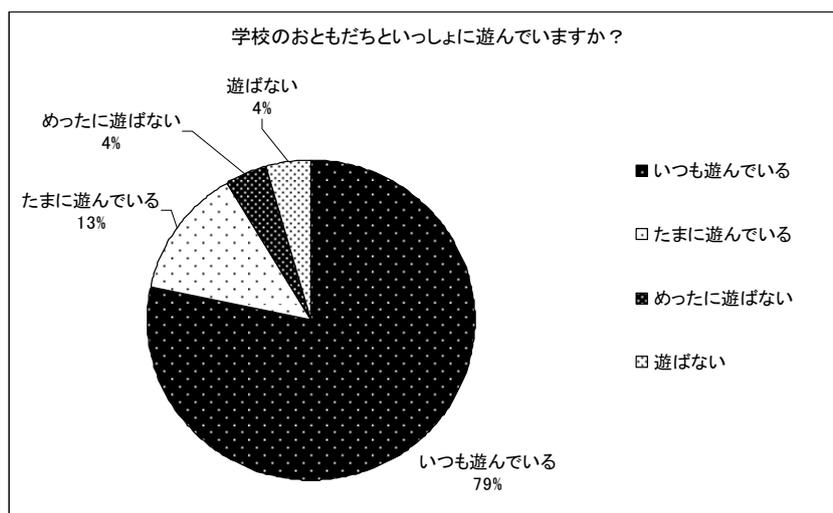
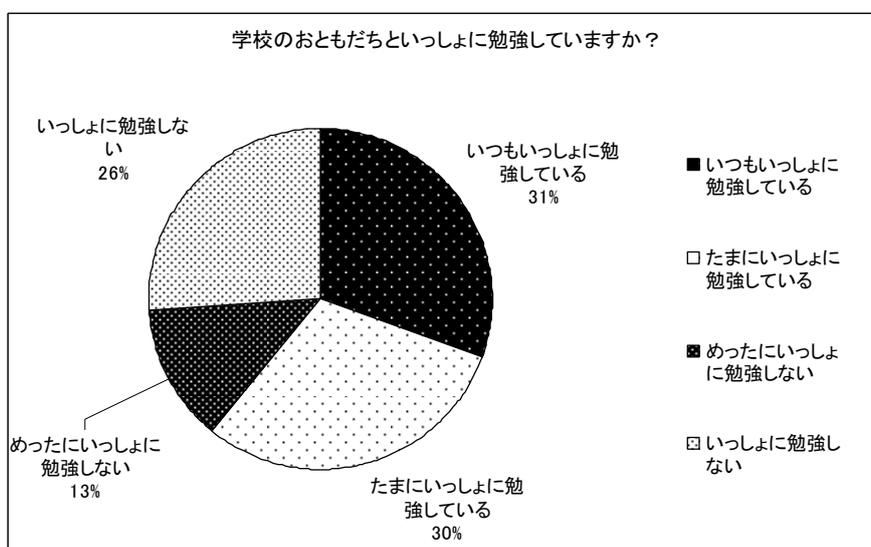


図 7：学校のお友達と一緒に勉強していますか？

いつもいっしょに勉強している	たまにいっしょに勉強している	めったにいっしょに勉強しない	いっしょに勉強しない
7	7	3	6



さらに、学び合いについて見てみても、「近所の友達と一緒に勉強していますか」の質問に対し「めったに一緒に勉強しない(17%)」、「勉強しない(57%)」という結果となっており、「学校の友達と一緒に勉強していますか」の質問に対しても「めったに一緒に勉強しない(13%)」、「勉強しない(26%)」と、否定的な回答が非常に高い数値を示しており、学び合うことの楽しさや、学びをとおした助け合いが、あまり行われていないことが、このデータからうかがい知ることができる。この調査結果を受けて、学び合いの楽しさや、学び合うことで身に着く互恵的意識および、学び合うことで身に着く社会性について体感できる環境を子ども達に提供することの意義は高いと言える。

1.3 子ども達の社会性を育む協働的な学び

現代社会は「地域の教育力が低下している」という議論や、ご近所同士が疎遠になり「社会関係資本が低下している」という問題が議論されている。一見関係のなさそうな二つの議論であるが、先行研究を紐解くことでその関連性が明らかになってくる。新井(2002)は、教育がどのように社会関係資本を形成していくかという研究を行っており、大規模アンケート調査の分析から、学生時代に「互いに勉強を教え合う協力的環境であった」、「ディスカッション・実験・体験学習が好きだった」という被験者は社会に対する互恵意識が強いという傾向にあることを主張している。また、Langbein & Bess(2002)は、課外活動が協力心を育成し、学校における社会関係資本を形成することに寄与していることを指摘している。

これらの主張を踏まえると、学びをとおした協働的作業が、子ども達の社会性を築きあげることと、身に付けた社会性が子ども達の将来に役立つこと、さらには社会に対する互恵的な意識を育むことに正の影響があると言える。これらのことから、子どもたちに協働的な学びの場を提供することの社会的意義はあると言える。

参考文献

- 1) 新井一博, 松塚ゆかり, 山本宏樹(2010)「教育の社会資本形成機能：理論と実証」一橋社会科学 2
- 2) Collins, A., Brown, J.S. & Newman, S.E. (1989). Cognitive Apprenticeship: Teaching the Craft of Reading, Writing and Mathematics. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, Learning and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser* (pp. 453-494). Hillsdale, N.J : Lawrence Erlbaum Associates, Puplichers.
- 3) Engestrom, Y. 山住勝弘, 松下佳代, 百合草禎二, 保坂裕子, 庄井良信, 手取義宏 : 訳 (1999)『拡張による学習』新曜社
- 4) Langbein, L. & Bess, R. (2002) “Sports in School: Source of Amity or Antipathy?” *Social Science Quarterly*, vol.83, issue 2, 2002.
- 5) Lave, J. & Wenger, E. (1991) *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- 6) Putnam, R.D, Leonardi, R. & Nanetti, R. (1992) *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press.

第2章 協働コミュニケーション能力育成プログラムの開発

玉木 欽也

2.1 協働コミュニケーション能力育成プログラムの「ロボティクス・ベーシック」コースのカリキュラム構成

1. 「ベーシックコースの」カリキュラム概要

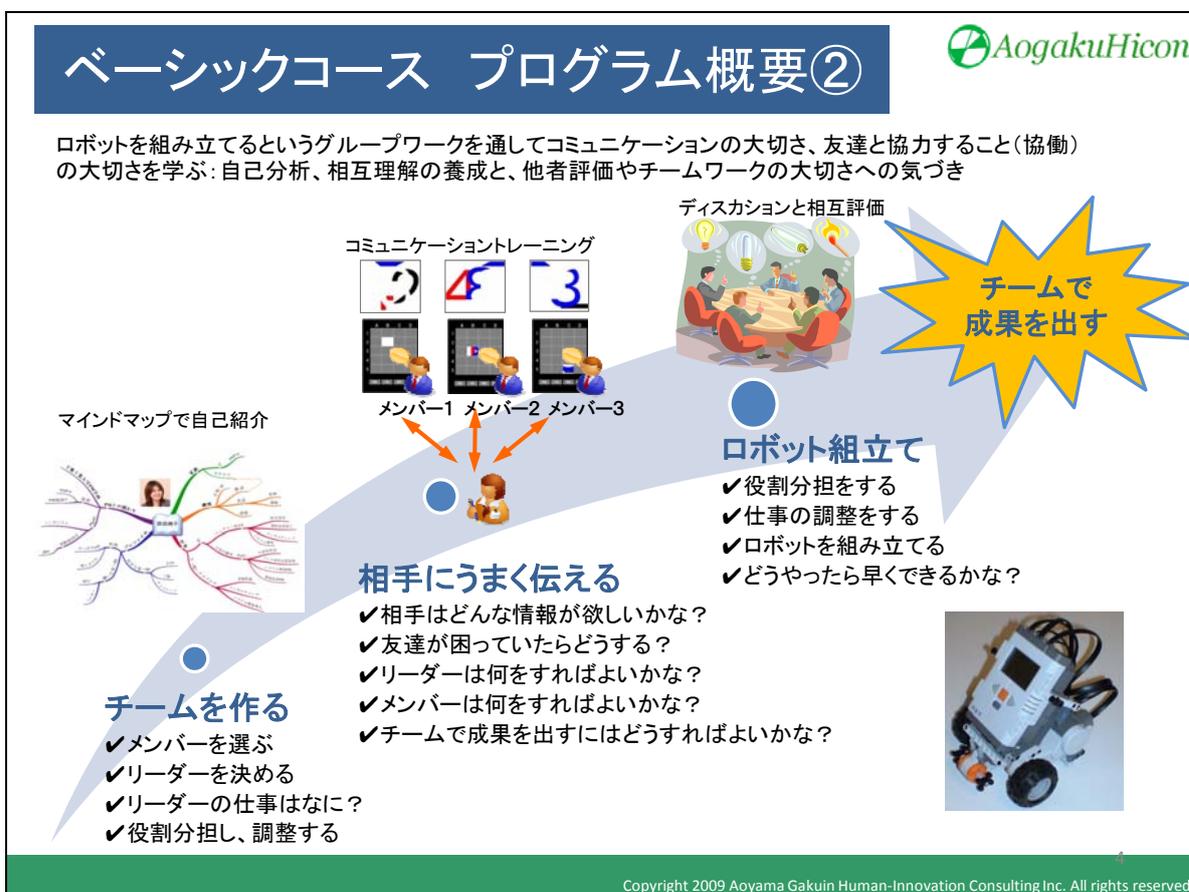
青山学院ヒューマン・イノベーション・コンサルティング(株) (Aogaku Hicon) および eLPCO による共同研究に基づき、『育むコミュニケーション塾』における小学生に向けたグループワークで育む「ロボティクス・プログラム」以下の2つのコース、すなわち、ベーシックコースおよびアドバンスコースを研究開発した。このうち「ベーシックコース」を本事業において展開した(図2.1)。

図2.1 「ロボティクス・プログラム」における「ベーシックコース」の概要①

ベーシックコース プログラム概要①		AogakuHicon
フェーズ	テーマ	講義の内容
Phase1	チームをつくる	・アイス・ブレイクゲーム ・マインドマップで自己紹介をする ・チームをつくる／ディスカッションと学びの振り返り
Phase2	相手にうまく伝える①	・コミュニケーション能力開発(数当てゲーム) ・相手に伝える／ルールをつくる／友達と協力する ・ディスカッションと学びの振り返り
Phase3	相手にうまく伝える②	・コミュニケーション能力開発(宝探しゲーム) ・状況認知／問題解決／チームで成果をだす ・ディスカッションと学びの振り返り
Phase4	リーダーシップの基本	・ロボット組立て ・リーダーとフォロアー／リーダーシップ／計画を立てる ・ディスカッションと学びの振り返り
Phase5	チームワークで成果を出す	・ロボット組立てタイムトライアル ・役割分担と仕事の調整／早く正確に組み立てる ・ディスカッションと学びの振り返り
Phase6	チーム発表と相互評価	・成果発表／チームの特徴について話し合う ・新しいものの見方・考え方・感じたことを話し合う ・マインドマップで自己評価をする

Copyright 2009 Aoyama Gakuin Human-Innovation Consulting Inc. All rights reserved.

図 2.2 「ロボティクス・プログラム」における「ベーシックコース」の概要②



2. ベーシックコースのカリキュラム体系の特色

後述するように「LEGO 社 教育用ロボット」を活用した「ロボティクス・プログラム」は、社会人向けの研修や、大学生・大学院生向けのプログラミングおよび制御系の授業や、中高生向けの体験的理科教育などで、数多くの実績をあげている。

今回の「ロボティクス・プログラム」は、弊社の取締役であり名古屋工業大学の教授でもあるプロジェクトマネジメント研究の越島教授が、そのプログラムを小学生向けにアレンジして実施していたものに、Aogaku Hicon および eLPCO による共同研究に基づき、さらにグループワーク・コミュニケーションの新たな観点を加えたことに特長がある。

「ベーシックコース」の研修内容の特色は、以下のようである。

①大きく 2つのグループワークの集合研修、すなわち PC を活用した「ゲーミン

グ・シミュレーション」と、後半の「レゴ・ロボット組立て」プロジェクトである。

- ②集合研修時には、講師の他に、4～5名でグループワークをする際に、それぞれのグループに、プロジェクトマネジメントのトレーニングを受けたティーチングアシスタント（以下 TA）を配置した。この TA の役割は、グループワークの準備・運営、ファシリテート、さらに下記の④に示した個々の児童に対する学習行動の観察である。
- ③さらに、各回の集合研修の終了時に、「振り返り学習」として、学んだことや印象に残ったことをマインドマップへの描写や、レポートライティングへとまとめた。
- ④毎回の集合研修の受講児童に対する学習行動の観察、ならびに振り返り学習に対して、それぞれコンピテンシー・ポートフォリオを策定し、それぞれの児童に対して、習得したコンピテンシーを記録したことである。

前記①の「LEGO 社 教育用ロボット」について説明する。利用するロボット LEGO Mindstomrs は、米国マサチューセッツ工科大学（MIT）がコンピュータ・サイエンス、ソフトウェア学習教育用として 1960 年代初めより研究を重ねて開発され、1998 年学習教材として市販された。RCX 用のプログラミング・ソフトウェア ROBOLAB と、NXT 用の教育用 NXT ソフトウェアは、米国ナショナル・インスツルメンツ社の計測制御ソフトウェア LabView をベースとして、タフス大学（米国）、カーネギーメロン大学（米国）の知見と研究により教育用として市販化された。

また、教育用 LEGO Mindstomrs の仕様は LEGO 社によって公開され、ファームウェア等がオープンソース化された。そのため、学習者のレベルに応じて選択利用が可能であり、継続的、体系的な教育の実現が可能となる。この教育用ロボットの特徵には以下のものがあげられる。

- ・成型された安全性の高いプラスチック部品で、繰り返し制作・分解可能
- ・工具不要で安全・安心
- ・ブロック、ギア等、豊富な部品で多様なロボットを制作が可能で課題作成に柔軟対応可能

- ・ 部品の品質が高く、ロボットの性能面が均一
- ・ 世界中で数多くの実績

前記④のコンピテンシー・ポートフォリオを策定する際に、「ゲーミング・シミュレーション」と、「レゴ・ロボットの組立て」に対して、学習目標として養成を目指した能力を示す。

(1) 「ゲーミング・シミュレーション」に関する目標能力

「ゲーミング・シミュレーション」を 4～5 名のグループワークによる集合研修で行うことにより、次にあげる目標能力の養成を目指す。

- ・ 状況認知能力
- ・ 論理的思考能力
- ・ 問題解決能力
- ・ コミュニケーション能力

(2) 「レゴ・ロボット組立て」に関する目標能力

LEGO 社製教育用ロボットを使用した「ロボット組立て」というグループワークにより、次にあげる目標能力の養成を目指す。

- ・ リーダーシップ能力
- ・ 協働力
- ・ コミュニケーション能力

3. 「ベーシックコース」の 6 単元の学習内容

1) 第 1 回単元 集合研修「立体ブロック組立」

- (1) 学習目標：集団合意形成
- (2) 講義およびグループワーク

- ・ 開講にあたって
- ・ 教材の確認、スタッフ紹介

○自己紹介：各自の自己紹介を『マインドマップ』を用いて表現、相互紹介

○アイスブレイク：『立体ブロック組立 (JOYPOD 考案)』 グループワークでの

協働的コミュニケーション、友だち同士で相互の情報交換のルールをつくる。

(3) 振り返り学習

- ・レポートライティング：ワークシート用いて、グループワークの内容を振り返る、学んだことの整理、感想、相互評価および自己評価（第3章で詳述）

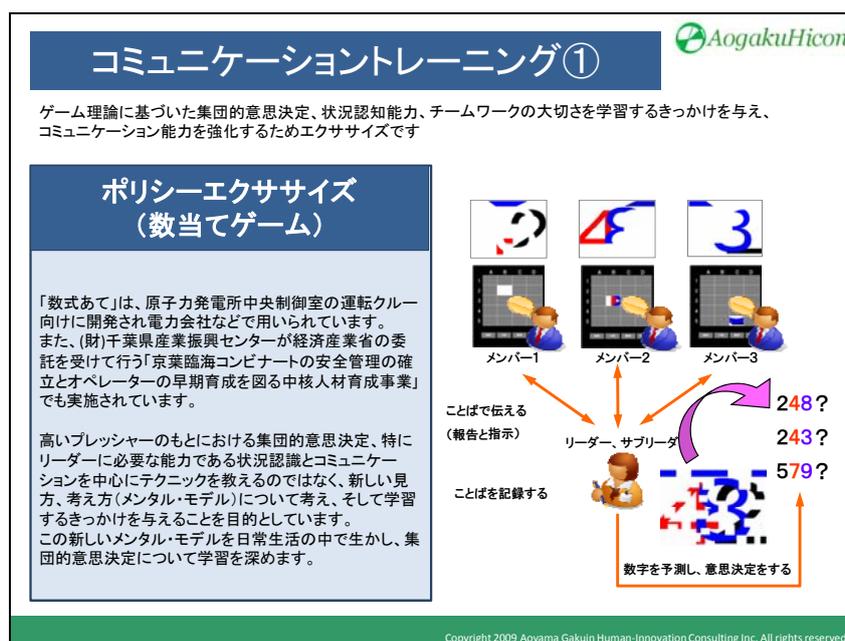
2) 第2回 集合研修 「数当てゲーム」

(1) 学習目標：集団的意思決定とメンタルモデル

「数当てゲーム（日本シミュレーション学会開発）」は、原子力発電所中央制御室の運転クルー向けの訓練用として、開発され電力会社などで用いられている。また、(財)千葉県産業振興センターが経済産業省の委託を受けて行う「京葉臨海コンビナートの安全管理の確立とオペレーターの早期育成を図る中核人材育成事業」でも実施されている。

高いプレッシャーのもとにおける集団的意思決定、特にリーダーに必要な能力である状況認識とコミュニケーションを中心にテクニックを教えるのではなく、新しい見方、考え方（メンタル・モデル）について考え、そして学習するきっかけを与えることを目的としている。

図 2.3 「数当てゲーム（日本シミュレーション学会開発）」の概要



(2) 講義およびグループワーク

○「数当てゲーム」:

集団的意思決定およびメンタルモデル（新しい見方、考え方）に基づいたコミュニケーション：ゲーム理論に基づいた集団的意思決定、状況認知能力、チームワークの大切さ

(3) レポートライティング（第3章で詳述）

・「数当てゲーム」：失敗した理由の話し合い、成功した理由の話し合い（ワークシートへの記入）

○保護者へのお願い事項：一部のワークシートの記入を「家庭学習」とし、保護者に前回のグループワークで学んだ内容をこのワークシートをもとに話し合ってもらった。そして保護者からの意見や感想を、家庭も、ワークシートの最後に記述してもらった。

3) 第3单元 集合研修 「宝探しゲーム」

(1) 学習目標：状況認知、相互理解、チームワーク（協働的リーダーシップ）

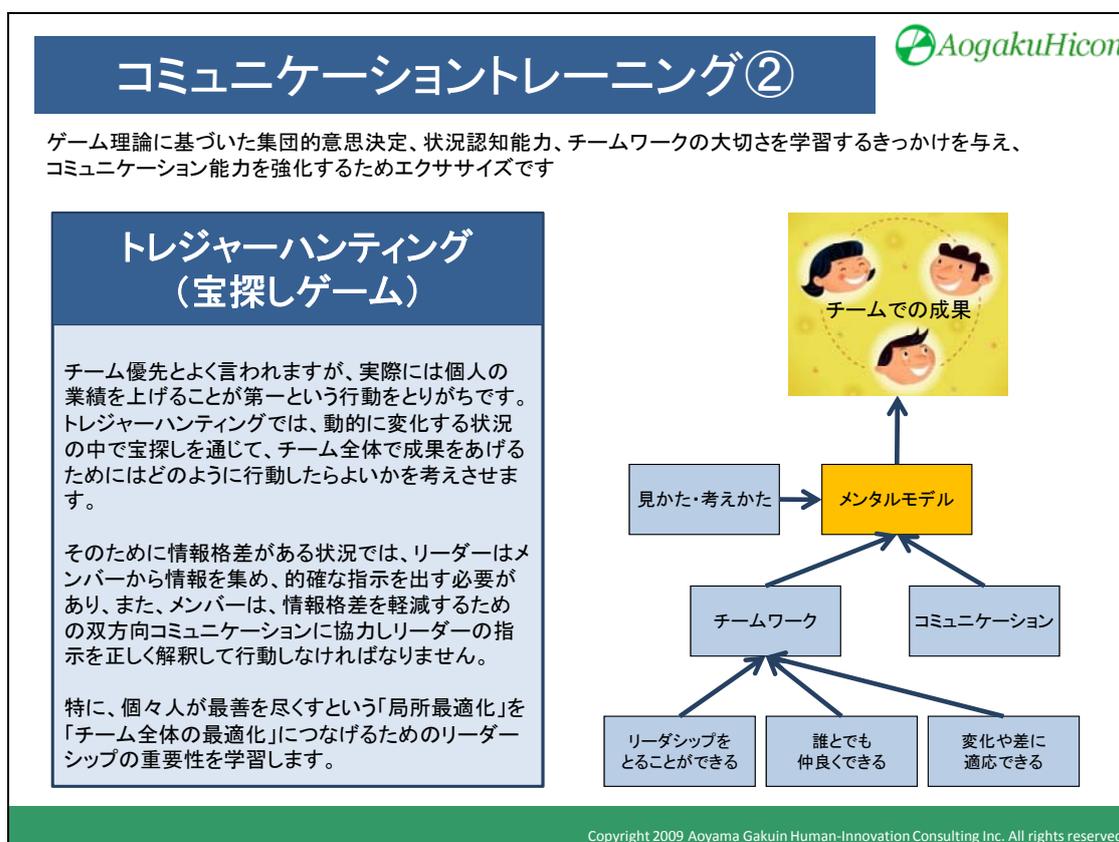
チームワークや協調性の大切さについてよく言われるが、厳しい状況に追い込まれた時には、実際には個人の業績を上げることが第一という行動をとりがちになることがある。

宝探しゲーム[トレジャーハンティング]（日本シミュレーション学会開発）では、動的に変化する状況の中で宝探しを通じて、チーム全体で成果をあげるためにはどのように行動したらよいかを考えさせる。

そのために情報格差がある状況では、リーダーはメンバーから情報を集め、的確な指示を出す必要があり、また、メンバーは、情報格差を軽減するための双方向コミュニケーションに協力しリーダーの指示を正しく解釈して行動しなければならない。

特に、個々人が最善を尽くすという「局所最適化」のみにとどまらず、「チーム全体の最適化」につなげるための「リーダーシップ」の重要性を学習することを目標にしている。

図 2.4 「宝探しゲーム（日本シミュレーション学会開発）」の概要



(2) 講義およびグループワーク

- ・ 前回の復習と、本日の学習目標の確認

○宝探しゲーム：情報格差がある状況でのコミュニケーション、

- ・ リーダーシップ：ゲームを実施するうえで、リーダーとフォロアー（メンバー）それぞれの役割を協働的に果たす
- ・ それぞれが得られる情報に違いがある環境で、相互の状況を認識しながらコミュニケーションを通して協働することで、ゲーム理論に基づいた集団的意思決定、状況認知、チームワークの能力を養成

(3) レポートライティング

- ・ 役割の違いを認識したチームワーク成功の話し合い（ワークシートへの記入）

4) 第4単元「ロボット組立（1）」リーダーとフォロアー

5) 第5単元「ロボット組立（2）」タイムトライアル

6) 第6単元「ロボット組立(3)」ロボットストーリー

(1) 学習目標とグループワーク

- ・ 役割分担と協働：レゴ・ロボット組み立ての作業を、プロジェクトマネジメント視点から捉え、リーダーとフォロワーのそれぞれの役割を決定
- ・ チームワーク：リーダーとフォロワーのそれぞれが協働して、レゴ・ロボットを組み立て、他チームとの組立て完了時間の競争
- ・ 創造力：ロボットがヒーローとして活躍する場面を想定した、物語をグループで創作し、物語全体のそれぞれのシーンを役割分担して、イラストを模造紙に描き、予めプログラミングされたロボットを稼働させながら、ストーリーを発表

(2) レポートライティング (第3章で詳述)

図 2.5 第4単元：LEGO Mindstomrs のロボット組立て(1) (LEGO マニュアル)

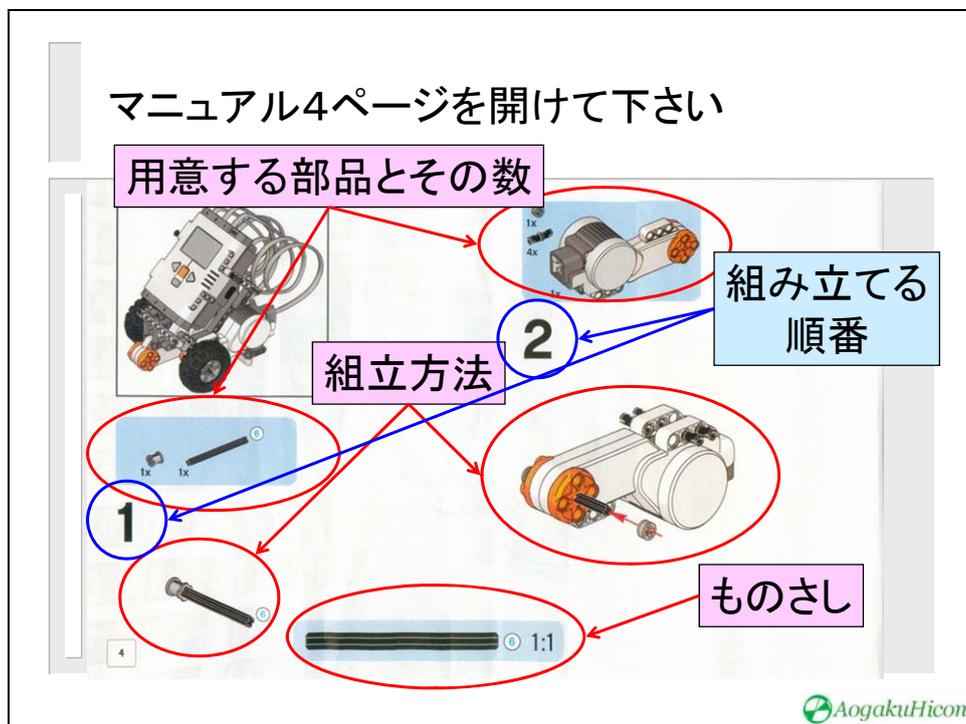


図 2.6 第 5 単元：講師用教材 タイムトライアルのロボット組立て（2）

分担(ぶんたん)と調整(ちょうせい)

- 複数の人で作ったほうが、早く組み立てることができますか？
 - なぜ早くなるの？ なぜ遅くなるの？
- 分担
 - 役割(やくわり)を決めて、仕事(しごと)を分担
 - 例えば、
 - さがす人
 - 組み立てる人
- 調整
 - 役割を分担した人が、仕事をしやすいように調整
 - 例えば、
 - さがせない人の手伝い
 - 遅れている人の手伝い

AogakuHicon

仕事は、やり方次第で早く終わるでも、人が必要！

- 直列(ちよくれつ)作業と並列(へいれつ)作業

直列

作業1 → 作業2 → 作業3 → 作業4 → 作業5 → 作業6

並列

作業1 → 作業2 → 作業5 → 作業6

作業1 → 作業3 → 作業4 → 作業6

AogakuHicon

図 2.7 第 6 単元：講師用教材「ロボット組立（3）」ロボットストーリー

ミッション：自分たちのチームのロボットが一番すぐれていることをアピールせよ！



ロボット：マインドストームNXT

どんな動き？
なんのためのロボット？
どこがスゴイの？

【やり方】
紙の上でロボットを走らせ、自分のチームのロボットがどのように優秀なのかをみんなで考えて話し合ってください。
そして、紙の上に自由に絵で表現してください。



プレゼンテーション（発表）

- 制限時間 各グループ 5分
- 自分のチームのロボットをコース上で動かし、優秀なロボットであることをプレゼンテーションしてください。



図 2.8 第 6 単元：ロボットストーリーの振り返りとレポートライティング

デブリーフィング(振り返り)

- 感じたことを話し合う。
- 自分のチームの特徴を話し合う。
- お友達にしてもらって良かったことは何か？
- お友達に協力してあげたことは何か？



AogakuHicon

2.2 協働コミュニケーション能力コンピテンシー・ポートフォリオの策定

1. コンピテンシーとコンピテンシー・ディクショナリ

(1) コンピテンシー

スペンサーら（2001）によると、コンピテンシーとは、「ある職務または状況に対して、基準に照らして効果的、あるいは卓越した業績を生む原因として関っている個人の根源的特性」と定義される。コンピテンシーは人材に備わる「根源的特性」であり、さまざまな状況を超えて、かなり長期間にわたり、一貫性をもって示される行動や思考の方法である。このコンピテンシーの根源的特性には、次の5つのタイプがあるとしている。

- ①動因：ある個人が行動を起こす際に考慮し、願望する、さまざまな要因。
- ②特性：身体的特徴、あるいはさまざまな状況や情報に対する一貫した反応。
- ③自己イメージ：個人の態度、価値観、自画像。
- ④知識：特定の内容領域で個人が保有する情報。
- ⑤スキル：身体的、心理的タスクを遂行する能力。

①の「動因」については、行動を起こそうとしたときにある目標が与えられている場合に、その目標が個人の行動を「駆り立て、導き、実行を選択するか」、逆にその行動や目標を「回避」するように導くことである。また、目標を達成することに強いモチベーションを備えている人材は、自分自身に挑戦的な目標を立て、その達成に個人的に責任を担い、さらなる向上を求めてフィードバックを活用する。

②の「特性」について、例えば、戦闘機のパイロットにとって、反応時間と優れた視力は、必要となる身体的なコンピテンシーといえる。

③の「自己イメージ」は、個人がほとんどの状況で効果的に機能できるという信念、または自己確信は、その個人の自己イメージの一部に含まれる。例えば、リーダーであることに価値を認める人材は、その職務は「リーダーシップ能力が試される場」なのだと告げられると、一生懸命にリーダーシップを取ろうとする。

(2) コンピテンシー（実践的能力）と職務遂行能力の違い

コンピテンシー（実践的能力）とよく比較されるものに「職務遂行能力」がある（遠藤 2000）。職務遂行能力は、「職務を遂行するための能力」であり、その到達点は、「(その) 仕事ができるようになること」といえる。一方、コンピテンシーは仕事ができるようになることも目的の一つといえるが次の3つの相違点があげられる。

- ①より高い業績を上げるためのもの
- ②より現実的なもので、具体的な行動・事実主体をベースとする
- ③職務能力が「潜在的」なものであるのに対し、コンピテンシーが行動で示される「顕在的」なもので、育成や教育によって養成できるものを示す

(3) コンピテンシーの測定尺度とコンピテンシー・ディクショナリの構築

したがって、コンピテンシーを用いて後述する「コンピテンシー・ディクショナリ」の測定尺度のスケールを作成する場合には、あくまで行動・事実主体の記述を心がける必要がある。「わかっている」「知識がある」「理解している」といったことの判断基準はあいまいであり、これまでの職務遂行能力と同じように「潜在的」なものに対する評価と近いものになってしまう。つまり、「説明することができる」「報告することができる」「記述することができる（レポートが書ける）」という具体的な行動ができることを通して、コンピテンシーの測定尺度の群（クラスター）として、「コンピテンシー・ディクショナリ」を構築していくことが必要となる。

コンピテンシーは、それぞれが予測する職務上の業績に応じて、次の2つのレベルに分類される（スペンサー 2001）。

①必要最低限レベルのコンピテンシー

例えば、セールス担当の必要最低限レベルのコンピテンシーとして、製品知識や請求書の作成能力があげられる。

②卓越を峻別するコンピテンシー

例えば、組織から要求される以上の目標を立てる個人の行動に示される「達成重視」の姿勢は、平均的なセールス担当から卓越したセールス担当を峻別するコ

ンピテンシーとして分類される。

効果的な業績評価、採用、選考、訓練、育成をするためには、それぞれ必要とされるコンピテンシーごとに、必要最低レベルと卓越を峻別するコンピテンシーを分析して、各職務の適切レベルを見出すことが大切である。高いレベルが必ずしも、職場全体として高い業績を生むわけではないことを理解していかなければならない。例えば、採用の際に、ある候補者をその職務で要求されるレベル以上のコンピテンシー基準にもとづいて選考した場合、潜在的には十分に職務をこなせるレベルの人材を不合格とし、その職務には明らかに能力過剰で、後に職務に不満を感じずような人材を選んでしまう結果を招くことがある。

2. 本「ベーシックコース」に対するコンピテンシー・ディクショナリの構築

以下に渋谷区立 A 小学校での集合学習の実践を経て、渋谷区立 B 学校の集合研修に向けた各単元のグループワークに対応した、「コンピテンシー・ディクショナリ」を構築したものを以下に示す。なお、各単元のコンピテンシー・ディクショナリは、グループワークの実施における個々の児童に対するコンピテンシー（実践的能力）の測定尺度として定めたものと、グループワーク修了に対して各児童の「マインドマップの描写」および「ふりかえり作文の記述内」の成果物の出来ばえに対する測定尺度という、2 段階によりディクショナリを構築した。

（1）第 1 回単元「立体ブロック組立（ハコノリゲーム）」のコンピテンシー・ディクショナリ

なお、「具体的な行動」に対して個々の児童のグループワーク時の行動観察または、成果物の出来ばえに対して、以下の「評価レベル」を設定した（以下、同様）。

「評価レベル：4 完全に行動した、3 充分に行動した、2 普通に行動した、1 行動しなかった」

表 2.1 第 1 回単元のコンピテンシー・ディクショナリ

1・1	身につく能力	具体的な行動
ハコノ リゲー ム	1.1-1 コミュニケーション力	自分の情報を理解でき、それを自らの言葉で、他者が理解できるように伝えることができたか[表現力]
	1.1-2 仲間の相互理解	他のチームメンバーがもつ違うそれぞれの情報と、自分のもつ情報との違いを、共通目標に向けて相互に理解し合うことができたか
	1.1-3 協働力（チームワーク力）	チームの共通目標のために、自分の役割を果たすことができたか
1・2	身につく能力	具体的な行動
マイン ドマッ プ自己 紹介	1.2-1 自己分析力	自分の特徴や性格を、うまくまとめて、マップに表現することができたか
	1.2-2 コミュニケーション力	他のチームメンバーにわかりやすく、作図したマップに基づいて、自分を紹介できたか[発表力]

1・3	気づき（態度変容）	具体的な行動
ふりか えり作 文	1.3-1 コミュニケーション力	ハコノリゲームで学んだことを振り返り、自分が感じたことや、自分の考えを、文章で表現することができたか[作文力]
	1.3-2 仲間の相互理解	他のチームメンバーのさまざまな意見を受け止め、自分の意見を相手に伝え、共通目標に向けて相互に理解し合うことの大切さに気づいた
	1.3-3 協働力（チームワーク力）	チームの共通目標のために、協力することの大切さに気づいた

(2) 第2回単元「数当てゲーム」のコンピテンシー・ディクショナリ

表 2.2 第2回単元のコンピテンシー・ディクショナリ

2・1	身につく能力	具体的な行動
数当て ゲーム	2.1-1 コミュニケーション力（状況認知）	相手の話す内容がはっきりと理解できない時、お互いに主張内容を確認しあったか
	2.1-2 論理的な問題解決（適切な対策検討）	どのようにすれば数当てができるのか、グループでルールや対策を考え、自ら状況の変化に応じて対策を実行できたか
	2.1-3 協働力（役割の明確化と協働行動）	リーダー、サブリーダー、オペレーターそれぞれの役割を明確化し、チームの共通目標を重視するために、自分の役割を果たす行動ができたか

2・2	気づき（態度変容）	具体的な行動
ふりか えり作 文	2.2-1 コミュニケーション力（状況認知）	数当てゲームで学んだことを振り返り、自分が感じたことや、自分の考えを、文章で表現することができたか[作文力]
	2.2-2 論理的な問題解決（適切な対策検討）	チームでルールや対策を考え、自ら状況の変化に応じて対策を実行することの大切さに気づいた
	2.2-3 協働力（役割の明確化と協働行動）	チームの共通目標のために、それぞれの役割を明確化し、グループの共通目標を重視するために、自分の役割を果たす行動の大切さに気づいた

(3) 第3回単元「宝探しゲーム」のコンピテンシー・ディクショナリ

表 2.3 第3回単元のコンピテンシー・ディクショナリ

3・1	身につく能力	具体的な行動
宝探し ゲーム	3.1-1 コミュニケーション力（状況認知）	相手の場所や状況が明確に理解できない時、お互いに確認しあったか
	3.1-2 論理的な問題解決（適切な対策検討）	どのようにすれば全員宝を見つける事が出来るのか、グループでルールや対策を考え、自ら状況の変化に応じて対策を実行できたか
	3.1-3 協働力 （役割の明確化と協働行動）	リーダー、メンバーそれぞれの役割を明確化し、チームの共通目標を重視するために、自分の役割を果たす行動ができたか

3・2	気づき（態度変容）	具体的な行動
ふりか えり作 文	3.2-1 コミュニケーション力（状況認知）	宝探しゲームで学んだことを振り返り、自分が感じたことや、自分の考えを、文章で表現することができたか[作文力]
	3.2-2 論理的な問題解決（適切な対策検討）	チームでルールや対策を考え、自ら状況の変化に応じて対策を実行することの大切さに気づいた
	3.2-3 協働力 （役割の明確化と協働行動）	チームの共通目標のために、それぞれの役割を明確化し、グループの共通目標を重視するために、自分の役割を果たす行動の大切さに気づいた

(4) 第4回単元「ロボット組立て(1)(2)(3)」のコンピテンシー・ディクショナリ

第4から第6単元の「ロボット組立て(1)(2)(3)」については、グループワークの実施における個々の児童に対するコンピテンシー(実践的能力)と、グループワーク修了に対して各児童の「マインドマップの描写」および「ふりかえり作文の記述内」の成果物の出来ばえに対して、学びの成長過程を見たかったために、コンピテンシー・ディクショナリを統一した。

表 2.4 第4・5・6回単元のコンピテンシー・ディクショナリ

4・1	身につく能力		具体的な行動	
ロ ボ ツ ト 組 立 て	4-1.1 関係 構築力	リーダーシップ	メンバーと信頼関係を築き、まとめる事ができる	
		フォロワー	リーダーを信頼し、チームでの決定事項を守る事ができる	
		シップ	やるべき事をメンバー全員で共有できる	
	4-1.2 科学的思考力			やるべき事の解決順序を決める事ができる
				進行具合と残り時間を考慮した上での予定を立てる事ができる
				チームで、自分に割り当てられた仕事が全うできる
	4-1.3 協働力			ルールを守って行動する事ができる
				互いに助け合い、協働する事ができる
				個人目標の達成だけでなく、全体を視野に入れた活動ができる

4・2	気づき(態度変容)	具体的な行動
ふりか えり作 文	4-2.1 コミュニケーション力	講師やTAを含む他者に自発的に意見を求める事ができる
	4-2.2 仲間の相互理解	他者の感想・考えを聞き、理解・共感する事ができる
	4-2.3 自己分析力	今日自分が達成した事、できなかった事を説明できる

以上、単元ごとのコンピテンシー・ディクショナリを示した。特に、全段階のグループワークの実施における個々の児童に対するコンピテンシー（実践的能力）については、各グループを担当している TA に個々の児童（1 グループは、4～5 名の児童）に対して学習行動の観察をさせて、「評価レベル」のチェックをさせた。小集団の児童の学習指導をしながら、「評価レベル」を測定するのは、かなりの TA の養成をしておかなければ、容易にできるものではなかった。

また、それぞれのグループの学習観察のための記録として、ビデオ撮影も同時に行った。しかし、固定位置からの撮影であったために、それぞれの児童の学習行動や、双方向のコミュニケーションの状況を分析するのは困難であった。

今後、コンピテンシー・ディクショナリの測定尺度の改良を試みるとともに、グループワーク実施および成果物に対する「評価レベル」の測定方法に改良を加えていく必要がある。

なお、B 小学校からは、協力していただいた PTA から保護者へ、自由に授業参観してよいことを呼びかけていただいた。25 名の受講児童のうち、複数の集合研修時に参観された保護者を含めて延べ 18 名の方が、グループワークを行っている子どもたちの様子を観察された。参観した保護者に対する簡易アンケートをとった結果、育成されている能力として感じたものは、「協働力」「リーダーシップとフォロアーシップ」がどの単元でも高く評価されており、本コースが目標とした「協働コミュニケーション力」をグループワークで育むという本コースの有効性を認識していただけたものと思われる。

2.3 レポートライティング能力育成

書くことは、論理的思考、コミュニケーション力、メディアリテラシー、創造性など、社会人にとっても、これから活躍する学生にとって必要な多様な能力が含まれている。これほど大事なのだからきちんと教育がなされているかという点、初中等教育のみならず、大学教育においてもそうではない。一部の例外を除けば、一般の学生に対して文章の書き方を体系的に教えることは十分な形では行われていないのが現状といえる。

1. 大学における「レポートライティング」教育の必要性

鈴木（鈴木 2009）は、大学の正規のカリキュラムのなかで、「レポートライティング」教育を取り上げるべき理由を3つの観点から指摘している。

- ①大学におけるライティングの重要性
- ②学生の書くレポートの質
- ③社会において必要とされる能力

①について、大学ではまとまった量の文章の執筆を求められることが多い。中には、刊行される学会論文・単行本や、卒業論文、レジュメ、実験や授業のレポート、試験における論述など様々なものがある。近年では、大学の初年次を対象にした基礎科目のなかの一つとしてや、3・4年次にゼミナールに所属した際に、「レポート、論文の書き方など文書作法」を授業内容に取り込まれている。

次に②について、まず、書くことにとって重要なことは「何を（テーマ選定）」書くかということ、つまり自らの「問題」を発見、設定すること、自分の取り上げる問題自体を考え抜くことが、学習のポイントとなる。次に、自分の考えや意見を、妥当性を検討したうえで主張することが求められる。そして、それらの考えや意見を裏付ける根拠を、題材や資料をもとに、筋道が通ったストーリーを組立てて論理的に述べる必要がある。最後に、自分の考えや意見だけでなく、客観的な立場から、結論を述べなければならない。

最後に③について、ライティングには、社会の中で、特に情報が氾濫する社会において、必要とされる様々な能力が関わっている。例えば、前述した論理的思考、

コミュニケーション力、メディアリテラシー、創造性などである。

2. 「ベーシックコース」で実施したレポートライティング

中高生の立場を想定して、作文と小論文の違いを述べていきたい(第一学習社、2000年)。「小論文」とは、前述の1.の「レポートライティング」に記述したことが関連しており、あることがらについて考察し、その考えや自分の意見を、筋道を立てて説明することが条件として求められる。客観的(=だれにでもわかりやすい)で、論理的(=道筋が通っていること)であることが求められる。

一方、「作文」は、そうした考察や筋道を立てた説明が条件とならない場合もある。自分の考えや体験を思いのままに(=主観的に)述べていても、相手に伝わる内容であれば成り立つ文章である。

大学教育としてレポートライティングが体系的になされていないことは前述したが、初等教育においても「作文」の授業が充実していない実態があると思われる。読書感想文、運動会などの行事のあとに書く作文、その他どんな作文でも、学校で重視されているのは、「本を読んでいかに感動したか。」「運動会で、いかに団結し、いかに頑張ったか。」といった「内容」が重視されている。しかし、「どのように書くか」といった「形式」はほとんど教えられていない(福嶋、2009年)。

この度の「ベーシックコース」で対象とした児童は1年生から6年生と学年の幅が広く、上記のように「作文」の文章作成能力は充分養成されていないと推測した。このコースにおけるレポートライティングでは、それぞれの単元に応じたワークグループの実習内容に対応させた「ワークシート」形式にして、項目ごとに児童それぞれの学習内容の確認、感想、友だちとの協力の大切さ、協働コミュニケーションの工夫、新たな気づき、自己評価、相互評価など、「振り返り学習」を主眼としておくことにした。なお、児童には、「ふりかえり作文」として説明した。

この「ふりかえり作文」のワークシートへの記入は、グループワークの最中、グループワークの単元終了時、そして家庭で宿題として持ち帰ることもあった。特に、宿題としてワークシートを持ち帰らせた意図は、保護者との「家庭学習」

を誘導することにあつた。その際、ワークシートの末尾に、「先週のコミュニケーション塾について家族とはどのようなお話しをしましたか？」などの記述欄をあえて設けて、家族とグループワークで学んだことを話し合い、保護者にもっと子どもたちが協働コミュニケーションの大切さを体感していることを共感してほしいと思ったねらいがあつた。

そして、それぞれの児童の「ふりかえり作文」の提出内容に対して、グループを担当した TA からのコメント欄に、励ましの言葉を記すことにした。

後述するが、この「ふりかえり作文」を個々の児童に記述させるのに先立って、マインドマップを描かせて「振り返り学習」の促進させる試みをグループワーク中に何度か試みた。

3. マインドマップを活用した「振り返り学習」の促進

前述したように、各児童が「ふりかえり作文」を書き始める前に、グループワークで学んだことについて、もう一度体系的に整理したり、新たな気づきを誘発するために、マインドマップを活用した。

マインドマップとは(プザン教育協会)、英国の教育者トニー・プザンが開発した「脳に自然な思考技術」といわれる。白い画用紙の中心に描いたテーマイメージから、放射状にカラフルな曲線の枝を展開して、頭の中に浮かぶイメージやキーワードを枝の上に置いてゆくものである。こうすることによって、イメージ・連想・空間・リズムなど、人間の脳の機能を最大限に活用し、記憶力、想像力、発想力、集中力、考える技術を飛躍的に高めることができる。

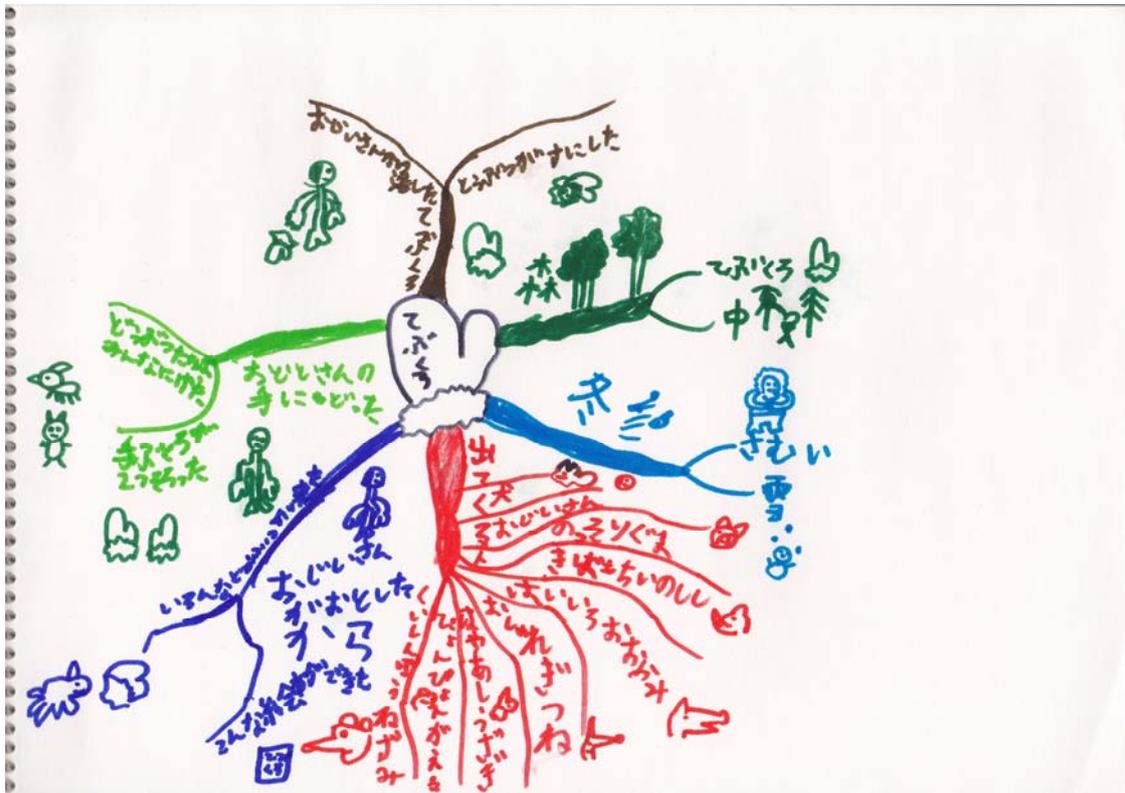
なお、A 小学校ならびに B 小学校における「ベーシックコース」の第一単元で、「自己紹介」という学習項目に対して、このマインドマップを描く実習をした。その後、各自のマインドマップをグループの友だちに見せながら、自己紹介を発表すると、発表する児童の発言が誘発され、さらに聞いている児童も非常に関心をもって耳を傾けることができた。参加した児童のマインドマップを個人情報関係上そのまま報告書へ掲載することはできないので、以下に別の児童が描いた例を紹介する。

以下のマインドマップは、小学校3年生（9歳）の男子が描いたものである。

図 2.5 自分の好きなものについてのマインドマップ



図 2.6 絵本「てぶくろ」の物語をマインドマップ化



各マインドマップの作成時間は、30分である。子どもたちは絵を書くこと自体を楽しんでいたが、それだけでなく、自分の中で絵として思い出すことによって、なぜ好きなのか、どこが好きなのかなども一緒に考え、整理することができていた。

この整理によって、描いた対象への理解が深まり、再確認をすることができたようである。

参考文献

- 1) ライル M. スペンサー、シグネ M. スペンサー、梅津裕良他訳『コンピテンシー・マネジメントの展開－導入・構築・活用』生産性出版、2001年
- 2) 遠藤仁『コンピテンシー戦略の導入と実践』かんき出版、2000年
- 3) 鈴木宏昭編著『学びあいが生みだす書くカー大学におけるレポートライティング教育の試み』青山学院総合研究所叢書、丸善プラネット、2009年
- 4) 福嶋隆史『「本当の国語力」が驚くほど伸びる本』大和出版、2009年
- 5) 『小論文チャレンジノート No.1』第一学習社、2000年
- 6) プザン公認 マインドマップ講座『Mind Map PLAY BOOK Ver1.0』有限責任中間法人 プザン教育協会、
- 7) トニー・ブザン著 神田昌典訳『マインドマップ for Kids 勉強が楽しくなるノート術』ダイヤモンド社、2006年

第3章 第1回研修での教育の実践と評価

齋藤長行

3.1 第1回研修実施要項

第1回協働コミュニケーション・ワークショップは、渋谷区立A小学校の協力のもと、2010年7月～8月の夏休みの間において、学童保育に登録している児童25名を対象に実施した。

表 3-1:第1回研修実施要項

実施場所	渋谷区 A 小学校
実施期間	2010年7月～8月
参加人数	25名（1年生～6年生の児童）

具体的な研修プログラム内容を以下の表にまとめる。第1回のテーマは「チームづくり」で、アイスブレイクとチーム編成を中心に実施した。第2回のテーマは「相手にうまく伝える①」として、コミュニケーション能力開発のための伝達ゲームの中から、「相手に伝える」、「チームのルールづくり」、「友達と協力する」ことをテーマに学習を行った。第3回のテーマは、「相手にうまく伝える②」として、コミュニケーション能力開発のための迷路ゲームをとおして「状況認知」、「問題解決」について学び、「チームワークで成果を出す」ことを目標とした。第4回のテーマはプロジェクトマネジメントであり、「リーダーシップ」、「リーダーとフォロアーシップ」について学んだ。第5回のテーマは、「チームで成果を出す」をテーマに、役割分担について学んだ。第6回のテーマは、「チームの発表と相互評価」として、自己評価と相互評価を行った。

表 3-2:第 1 回研修プログラム内容

回	テーマ	対面研修内容	家庭学習内容
第 1 回	チームづくり	アイスブレイク	
		チーム編成	
家庭学習①			児童によるレポート提出と TA による添削
第 2 回	相手にうまく伝える①	コミュニケーション能力開発のための伝達ゲーム	
		相手に伝える	
		チームのルールづくり	
		友達と協力する	
家庭学習②			児童によるレポート提出と TA による添削
第 3 回	相手にうまく伝える②	コミュニケーション能力開発のための迷路ゲーム	
		状況認知	
		問題解決	
		チームワークで成果を出す	
家庭学習③			児童によるレポート提出と TA による添削
第 4 回	プロジェクトマネジメント	ロボット組立てプロジェクト	
		リーダーシップとは？	
		リーダーとフォロアーの役割	
		計画を立てる	
家庭学習④			児童によるレポート提出と TA による添削

第 5 回	チームで成果を 出す	ロボット組立タイムトライ アル	
		役割分担と仕事の調整	
		早く正確に組み立てる	
家庭学習⑤			児童によるレポート提出と TAによる添削
第 6 回	チームの発表と 相互評価	ロボットプログラミングと 稼動	
		チームの特徴について話し 合う	
		新しいものの見方・考え方	
		マインドマップで自己評価 をする	

さらに、各回の中に家庭学習として児童によるレポート作成と、そのレポートに対してTAによる添削指導を行った。

3.2 アンケート結果の分析・評価

本研修は、体験型の学習を通じて、児童の協働力、コミュニケーション能力、レポートライティング力を育成する目的で行ったものであったことから、学習成果を客観テストによる評価は行わずに、アンケートによる追跡調査を行うことにより、評価を行うことにした。

表 3-3:アンケート実施要項

実施時期	2010年12月
対象	第1回研修受講修了児童25名
実施方法	郵送法によるアンケート調査
アンケート回収数	4件/(25人中)
回収率	16%

アンケートによる追跡調査は4ヶ月後の、児童の協働コミュニケーション、レポートライティングに対する態度変容を評価した。

3-2-1: コミュニケーション塾での学習をとおして変わった点

1 以前よりお友達を信頼するようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	1	2.75
どちらかといえばそう思う(3)	2	
どちらかといえばそう思わない(2)	0	
そう思わない(1)	1	

2 以前よりグループの決定事項を守るようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	3	3.25
どちらかといえばそう思う(3)	0	
どちらかといえばそう思わない(2)	0	
そう思わない(1)	1	

3 以前よりやるべき事を皆で話しあうようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	2	3.00
どちらかといえばそう思う(3)	1	
どちらかといえばそう思わない(2)	0	
そう思わない(1)	1	

4 以前よりやるべき事の解決順序を考えるようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	2	3.00
どちらかといえばそう思う(3)	1	
どちらかといえばそう思わない(2)	0	
そう思わない(1)	1	

5 以前より残りの時間を考えて予定をたてるようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	2	3.00
どちらかといえばそう思う(3)	1	
どちらかといえばそう思わない(2)	0	
そう思わない(1)	1	

6 以前よりグループの中で自分の役割をはたすようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	1	2.50
どちらかといえばそう思う(3)	1	
どちらかといえばそう思わない(2)	1	
そう思わない(1)	1	

7 以前よりルールを守って行動するようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	2	3.00
どちらかといえばそう思う(3)	1	
どちらかといえばそう思わない(2)	0	
そう思わない(1)	1	

8 以前よりお互いに助け合い協力するようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	1	2.50
どちらかといえばそう思う(3)	1	
どちらかといえばそう思わない(2)	1	
そう思わない(1)	1	

9 以前よりみんなとの目標達成を考えるようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	1	2.25
どちらかといえばそう思う(3)	1	
どちらかといえばそう思わない(2)	0	
そう思わない(1)	2	

10 以前よりグループのメンバーの役割を決めてあげるようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	3	3.25
どちらかといえばそう思う(3)	0	
どちらかといえばそう思わない(2)	0	
そう思わない(1)	1	

11 以前より進行状況を考えて計画を変更することができるようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	1	2.75
どちらかといえばそう思う(3)	2	
どちらかといえばそう思わない(2)	0	
そう思わない(1)	1	

12 以前より計画的に行動するようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	1	2.25
どちらかといえばそう思う(3)	1	
どちらかといえばそう思わない(2)	0	
そう思わない(1)	2	

13 以前よりうまく行かなかったときにお友達に相談できるようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	2	3.00
どちらかといえばそう思う(3)	1	
どちらかといえばそう思わない(2)	0	
そう思わない(1)	1	

14 以前より先生に積極的に相談できるようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	1	2.50
どちらかといえばそう思う(3)	1	
どちらかといえばそう思わない(2)	1	
そう思わない(1)	1	

15 以前よりお友達のおはなしをちゃんと聞いてあげられるようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	1	2.25
どちらかといえばそう思う(3)	0	
どちらかといえばそう思わない(2)	2	
そう思わない(1)	1	

16 以前より今日自分が達成できたこと、できなかったことを説明できるようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	0	1.67
どちらかといえばそう思う(3)	1	
どちらかといえばそう思わない(2)	0	
そう思わない(1)	2	

17 以前より文章を書くようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	1	2.50
どちらかといえばそう思う(3)	1	
どちらかといえばそう思わない(2)	1	
そう思わない(1)	1	

18 以前より家庭での学習時間が増えた (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	2	2.50
どちらかといえばそう思う(3)	0	
どちらかといえばそう思わない(2)	0	
そう思わない(1)	2	

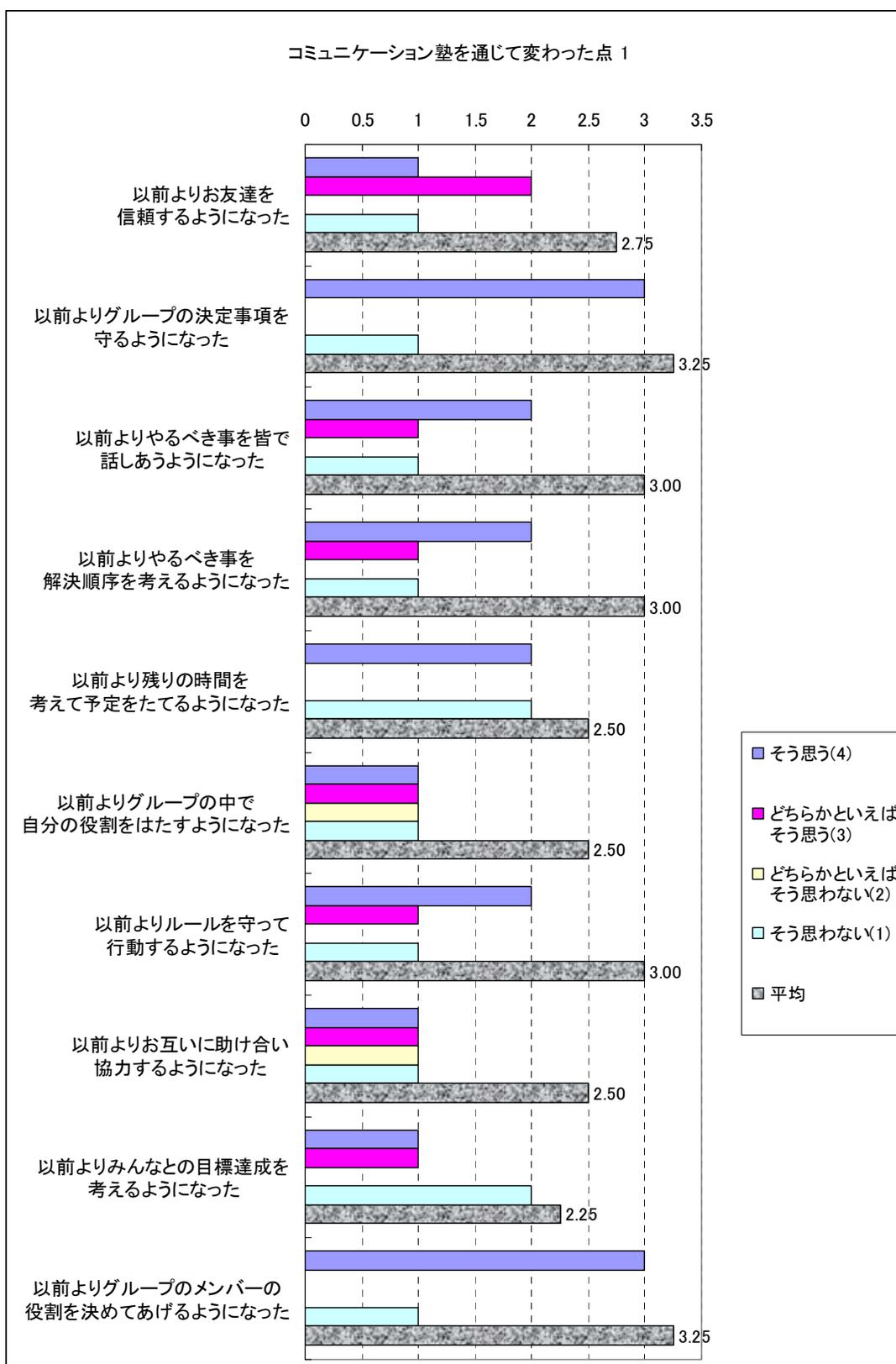
19 以前より親子で勉強するようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	1	2.25
どちらかといえばそう思う(3)	1	
どちらかといえばそう思わない(2)	0	
そう思わない(1)	2	

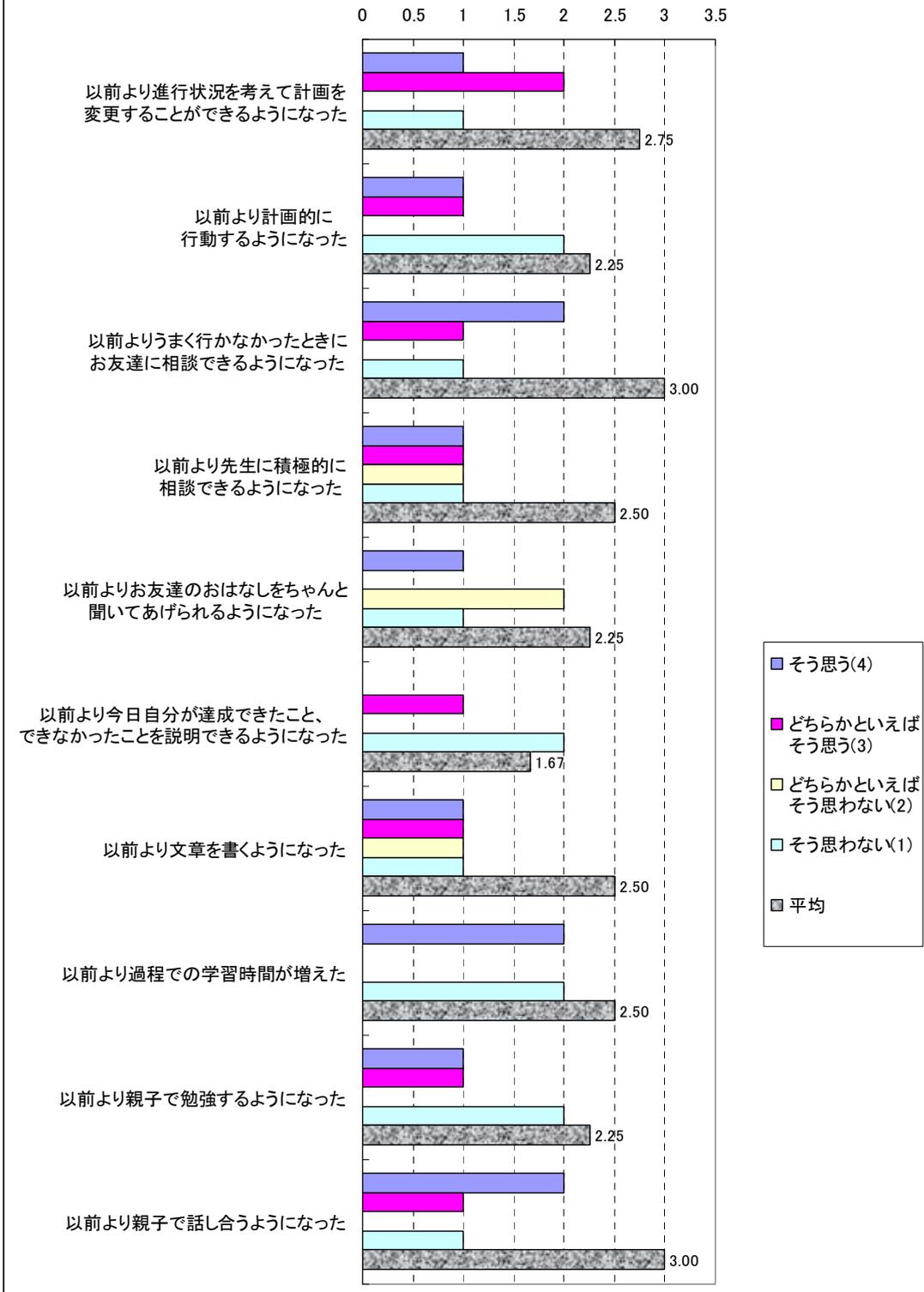
20 以前より親子で話し合うようになった (N=4)

	合計	平均
そう思う(4)	2	3.00
どちらかといえばそう思う(3)	1	
どちらかといえばそう思わない(2)	0	
そう思わない(1)	1	

表 3-4:児童の研修後の態度変容の集計



コミュニケーション塾を通じて変わった点 2



3-2-2:児童の感想（自由記述）

- ・レゴのパーツを探すのが楽しかった。
- ・レゴを作ったり、車を動かしたりするのが面白かった。
- ・役割分担などがよくなり、楽しかった。

3.3 第1回研修総括

アンケート調査により、以下の事項に対して自分の行動や態度が変容したことを感じているとの回答があった。「グループの決定事項を守るようになった(3.25)」、「やるべき事を皆で話しあうようになった(3.00)」、「やるべき事を解決順序を考えるようになった(3.00)」、「ルールを守って行動するようになった(3.00)」、「グループのメンバーの役割を決めてあげるようになった(3.25)」などのプロジェクトマネジメントに関する事項について、自分の行動や態度に変化を感じたとの回答が合った。

また、「うまく行かなかったときはお友達に相談できるようになった(3.00)」、というコミュニケーションに関する事項についても変化を感じているようである。

しかし、レポートライティングに関してはこの研修によって自信がついたと感じている児童数は少ないことから¹、レポートライティング能力の育成については改善の余地があると言える。

さらに、この研修プログラムをとおして、「親子の会話が増えた(3.00)」回答する児童数が多かったことから、親子のコミュニケーションに間接的に寄与できたことは、評価できることである。

¹ 「以前より文章を書くようになった」の平均は 2.50 であった。

第4章 第2回研修での教育の実践と評価

齋藤長行

4.1 第2回研修実施要項

第2回協働コミュニケーション・ワークショップは、渋谷区立B小学校の協力のもと、2010年11月～12月の期間において、学童保育に登録している児童25名を対象に実施した。

表4-1:第1回研修実施要項

実施場所	渋谷区B小学校
実施期間	2010年11月～12月
参加人数	25名（1年生～6年生の児童）

第2回研修においても、6回構成の研修を実施した。変更点としては、児童のレポートライティング・シートを児童の書きやすさを考慮して改変したことと、コンピテンシーリストをより具体的な行動を記載したものにし、本研修の評価軸とした。

4.2 アンケート結果の分析・評価

第2回研修においては、協働コミュニケーション・プログラムを通じて身につけることが望まれるコンピテンシーについて、児童がそのコンピテンシーを身につけたことを感じているかについて、評価を行った。評価の方法としては、研修終了後のアンケート調査によって行った。

表4-2:アンケート実施要項

実施時期	2010年12月
対象	第1回研修受講修了児童25名
実施方法	研修受講後のアンケート調査
アンケート回収数	21件/（25人中）
回収率	84%

4-2-1 : 研修プログラムで自分が達成できたことについて

1 積極的に発言することができた (N=21)

	合計	平均
そう思う(4)	6	3.00
どちらかといえばそう思う(3)	11	
どちらかといえばそう思わない(2)	2	
そう思わない(1)	2	

2 他の人が話しているのをさえぎったりしなかった (N=21)

	合計	平均
そう思う(4)	7	2.71
どちらかといえばそう思う(3)	4	
どちらかといえばそう思わない(2)	7	
そう思わない(1)	3	

3 自分の言葉で表現することができた (N=21)

	合計	平均
そう思う(4)	6	2.57
どちらかといえばそう思う(3)	6	
どちらかといえばそう思わない(2)	3	
そう思わない(1)	6	

4 正確に伝えることができた (N=21)

	合計	平均
そう思う(4)	6	2.86
どちらかといえばそう思う(3)	7	
どちらかといえばそう思わない(2)	7	
そう思わない(1)	1	

5 決めたルールを守って行動できた (N=20)

	合計	平均
そう思う(4)	7	2.70
どちらかといえばそう思う(3)	3	
どちらかといえばそう思わない(2)	7	
そう思わない(1)	3	

6 先生や TA の注意を理解できた (N=21)

	合計	平均
そう思う(4)	7	3.10
どちらかといえばそう思う(3)	10	
どちらかといえばそう思わない(2)	3	
そう思わない(1)	1	

7 ロボットストーリーのルールを理解できた (N=21)

	合計	平均
そう思う(4)	12	3.19
どちらかといえばそう思う(3)	4	
どちらかといえばそう思わない(2)	2	
そう思わない(1)	3	

8 作戦会議で周りの話を聞いて行動できた (N=20)

	合計	平均
そう思う(4)	5	3.19
どちらかといえばそう思う(3)	9	
どちらかといえばそう思わない(2)	4	
そう思わない(1)	2	

9 チームで協力して、ロボットを完成させることができた (N=21)

	合計	平均
そう思う(4)	13	3.52
どちらかといえばそう思う(3)	7	
どちらかといえばそう思わない(2)	0	
そう思わない(1)	1	

10 恥ずかしがらずに発表した (N=19)

	合計	平均
そう思う(4)	9	2.84
どちらかといえばそう思う(3)	3	
どちらかといえばそう思わない(2)	2	
そう思わない(1)	5	

11 お友達が理解できるように分かりやすく発表した (N=19)

	合計	平均
そう思う(4)	4	2.63
どちらかといえばそう思う(3)	8	
どちらかといえばそう思わない(2)	3	
そう思わない(1)	4	

12 適切な声の大きさに発表した (N=19)

	合計	平均
そう思う(4)	5	2.74
どちらかといえばそう思う(3)	8	
どちらかといえばそう思わない(2)	2	
そう思わない(1)	4	

13 ロボット組み立てについて説明できる自信がある (N=19)

	合計	平均
そう思う(4)	5	2.63
どちらかといえばそう思う(3)	6	
どちらかといえばそう思わない(2)	4	
そう思わない(1)	4	

14 他の人の発表を静かに聞いた (N=19)

	合計	平均
そう思う(4)	5	2.58
どちらかといえばそう思う(3)	6	
どちらかといえばそう思わない(2)	3	
そう思わない(1)	5	

15 「なし・特になし」のことばを使わずに振り返り作文をかきことができた (N=19)

	合計	平均
そう思う(4)	7	2.95
どちらかといえばそう思う(3)	6	
どちらかといえばそう思わない(2)	4	
そう思わない(1)	2	

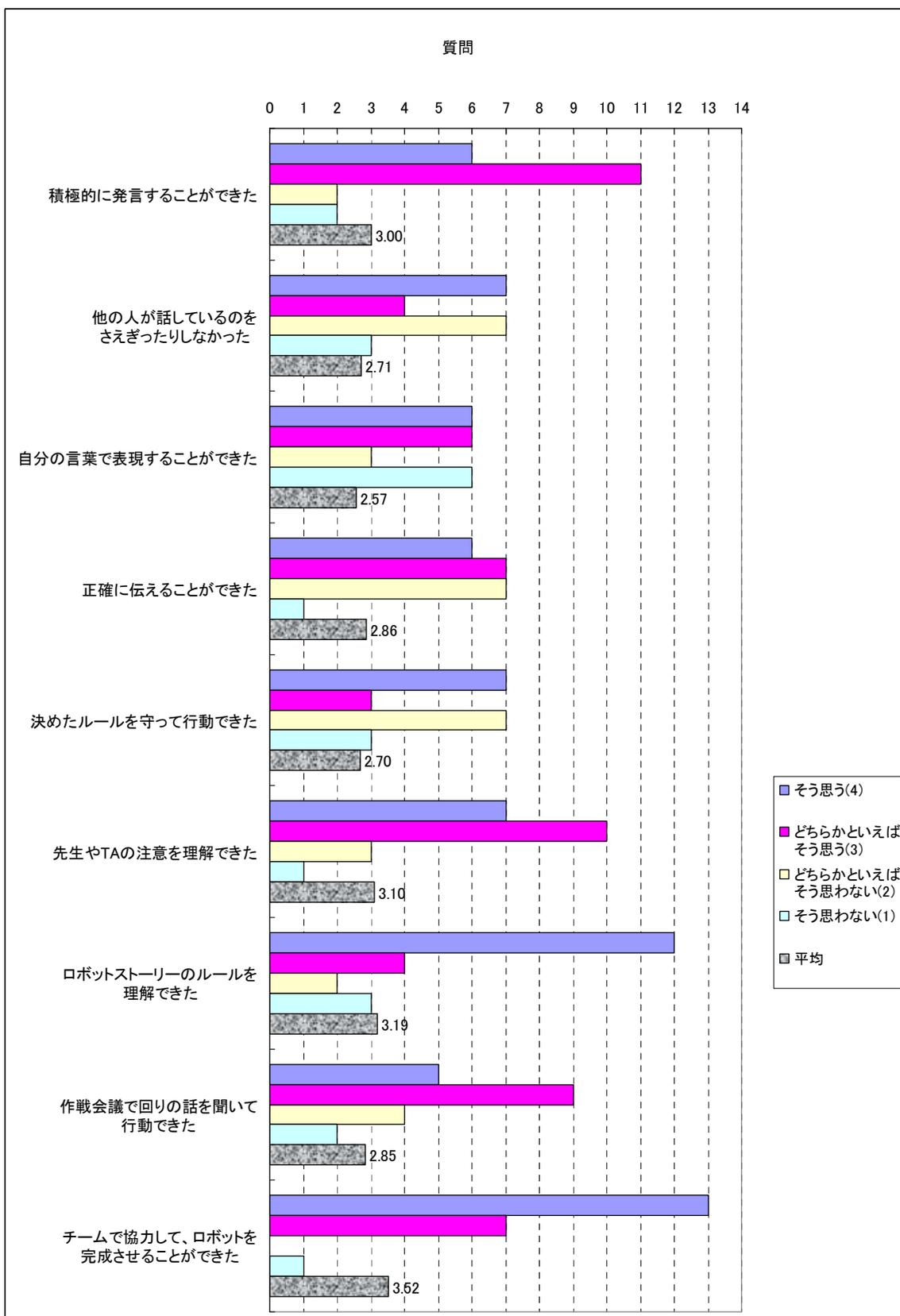
16 お友達に「一緒に頑張ろう」や「みんなで頑張ろう」と声をかけてあげた (N=19)

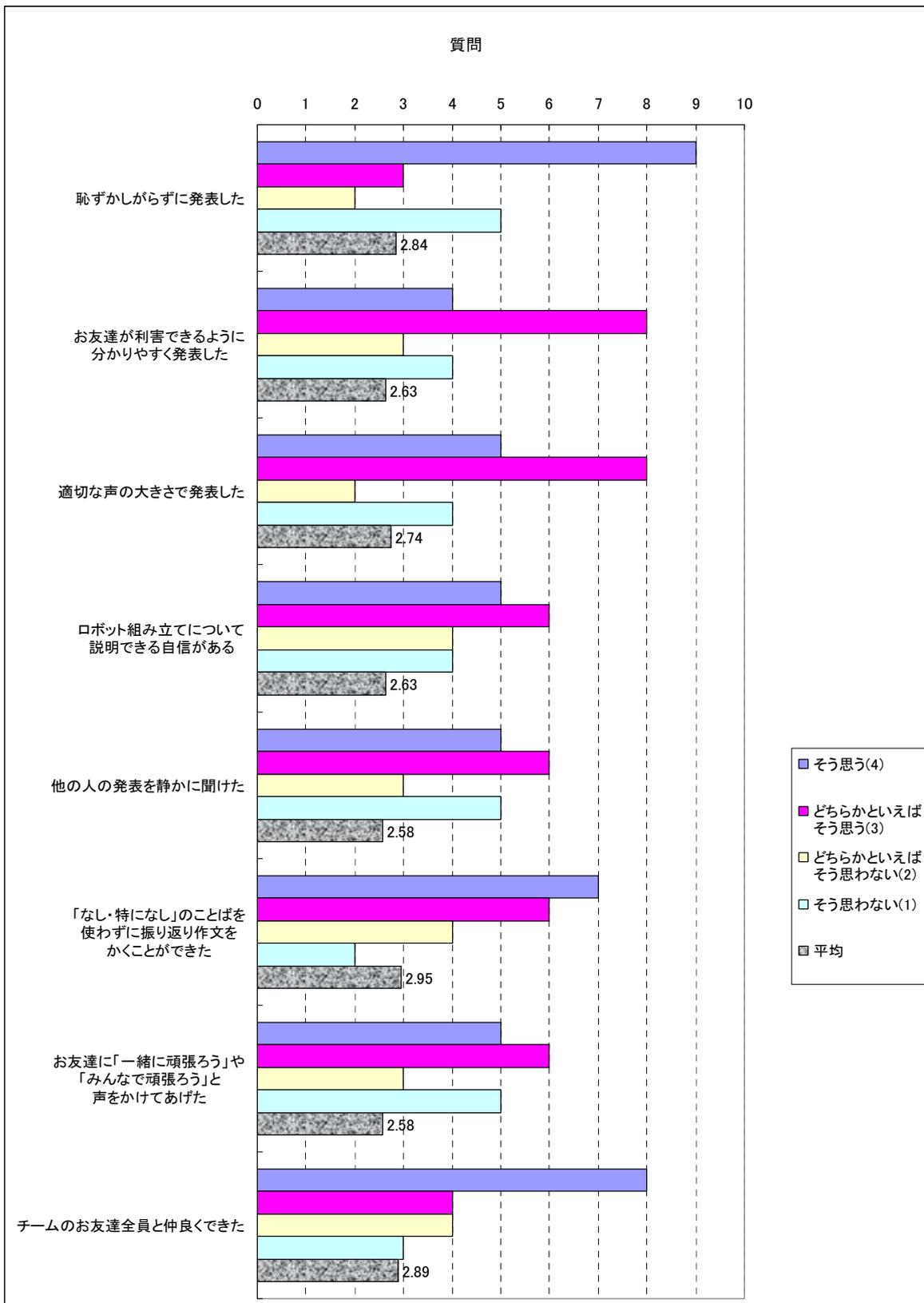
	合計	平均
そう思う(4)	5	2.58
どちらかといえばそう思う(3)	6	
どちらかといえばそう思わない(2)	3	
そう思わない(1)	5	

17 チームのお友達全員と仲良くできた (N=19)

	合計	平均
そう思う(4)	8	2.89
どちらかといえばそう思う(3)	4	
どちらかといえばそう思わない(2)	4	
そう思わない(1)	3	

表 4-3:児童の研修後のコンピテンシー修得実感の集計





4-2-2:児童の感想（自由記述）

- ・ 数あてゲームがたのしかった。
- ・ 最初はコミュニケーションはいろいろしたけど、今では楽にできる。
- ・ すごく、心が一つになるというのは大切なんだなど思いました。
- ・ あたまがよくなったと思った。
- ・ おもったよりすごく楽しかった。
- ・ ロボットを作ったことが思い出になりました。
- ・ マインドマップ、ロボットの組み立てが楽しかった。
- ・ コミュニケーションをとるのは、とても難しいということが分かってよかった。

4.3 第2回研修総括

児童の研修受講後アンケートから、以下の事項について児童が自己効力を感じていることが分った。それは、「積極的に発言することができた(3.00)」という積極性に関する事項、「先生や TA の注意を理解できた(3.10)」、「ロボットストーリーのルールを理解できた(3.19)」という研修内容の認知・理解に関する事項、および「作戦会議で周りの話を聞いて行動できた(3.19)」という協働コミュニケーションに関する事項などの自己効力感が高かった。特に、「チームで協力して、ロボットを完成させることができた」では、3.25 と平均値が高く、児童が協働作業により課題を達成するという体験ができたことを自ら評価しているという結果となった。

第5章 二回の実践研修を受けての総括的評価

齋藤長行

5.1 二回の研修からみた総括的評価

本研修は、渋谷区立の2校の小学校の協力を得て実施することができた。この研修においては、協働作業の中からコミュニケーション能力を身につけて行くことを主眼としているのだが、実践的な協働作業を遂行する上で必要となるプロジェクトマネジメントの概念を用いて、教育プログラムを策定している。そのことから、児童においても「決定事項を守る」、「話しあう」、「解決順序を考える」、「予定をたてる」、「ルールを守る」などの事項にたいして自分の行動や態度に変化を感じていた。

しかし、レポートライティングに関してはこの研修によって自信がついたと感じている児童数は少なかった。今後本プログラムを実践する際には、レポートライティング能力のプログラムを改良していく必要があると言えるであろう。

また、本研修をとおして児童自身が積極的になっていること、他者の話をよく聞き、判断すると言う状況認知ができていること、さらに「チームで協力して、ロボットを完成させることができた」という本研修が目指す、協働コミュニケーションの意図を児童が強く感じていることが評価できることと言える。

さらに、本研修において他者と話し合うという行為が、家庭においても実践され、親子の会話が増えたというアンケート結果は、本研修の教育が教室を離れ家庭にまで及んだことを意味していると言える。

5.2 今後への課題

今後の課題としては、コンピテンシー・マネジメントによる、能力評価法において、コンピテンシーの評価がTAによって差異がでるため、評価者であるTAの事前研修を十分に行う必要があることがあげられる。

また、実施した教育プログラムに学習項目が多くあり、全ての児童がその学習量を消化できたとは言えなかった。今後の研修では学習項目を減らして、全ての

児童が学習項目を達成できることが望まれる。

レポートライティングについては、本研修においてはレポートライティングを行う意義を保護者に十分に説明する時間をとることができなかった。今後の研修においては、保護者の十分な理解を得て、レポートライティングを実施し、教育スタッフと保護者と協力し合って、児童のレポートライティング能力向上に努めて行きたい。さらに今後の課題として、家庭学習の支援の方策について研究を進め、家庭と地域を結ぶ地域教育ネットワークづくりに取り組んでいきたい。

資料編

資料 1：地域・家庭の教育状況アンケート調査

B 小学校で実施した地域・家庭の教育状況アンケート調査の質問紙は以下である。

問1 つぎの質問にお答えください。

- 1 きんじよのおともだちといっしょに遊んでいますか？ -----
遊んでいる たまに遊んでいる めったに遊ばない 遊ばない

- 2 きんじよのおともだちといっしょに勉強していますか？ -----
いつも勉強している たまに勉強している
めったに勉強しない 勉強しない

- 3 学校のおともだちといっしょに遊んでいますか？
いつも遊んでいる たまに遊んでいる めったに遊ばない
遊ばない

- 4 学校のおともだちといっしょに勉強していますか？ -----
いつもいっしょに勉強している たまにいっしょに勉強している
めったにいっしょに勉強しない いっしょに勉強しない

- 5 ふだん作文などの文章を書いていますか？
いつも書いている ときどき書いている めったに書かない
書かない

- 6 作文などの文章を書くことは好きですか？
好き どちらかといえば好き どちらかといえば嫌い 嫌い

7 お父さんやお母さんなどのかぞくの人といっしょに勉強したりしますか？

いつもいっしょに勉強する 時々いっしょに勉強する
めったにいっしょに勉強しない いっしょに勉強しない

8 お父さんやお母さんなどのかぞくの人には勉強を教えてくださいませんか？

いつも教えてくれる 時々教えてくれる
めったに教えてくれない 教えてくれない

9 かぞくの人で勉強を教えてくださいませんか？

10 あなたは朝ごはんをだれと食べていますか？

11 あなたは夕ごはんをだれと食べていますか？

12 きんじょの人と会ったときにあなたは挨拶していますか？

いつもあいさつする ときどきあいさつする
めったにあいさつしない あいさつしない

13 きんじょの人はあなたに色々なことを教えてくださいませんか？

いつも教えてくれる ときどき教えてくれる
めったに教えてくれない 教えてくれない

ご協力ありがとうございました。

資料 2 : 第 1 回研修 A 小学校追跡アンケート調査

A 小学校で実施した第 1 回研修追跡アンケート調査の質問紙は以下である。

問 1 コミュニケーション塾を受講してなにかあなたに変化はありましたか？

ど ち ら か と い え ば	そ う 思 う	ど ち ら か と い え ば	そ う 思 わ な い
--------------------------------------	------------------	--------------------------------------	----------------------------

- | | |
|--|--------------------|
| 1 以前よりおともだちを信頼するようになった | 4 ---3 --- 2 --- 1 |
| 2 以前よりグループの決めごとを守るようになった | 4 ---3 --- 2 --- 1 |
| 3 以前よりやるべきことをみんなで話し合うように
なった | 4 ---3 --- 2 --- 1 |
| 4 以前よりやるべきことの順序を考えるようになった ... | 4 ---3 --- 2 --- 1 |
| 5 以前より残りの時間を考えて予定を立てるように
なった | 4 ---3 --- 2 --- 1 |
| 6 以前よりグループのなかで自分の役割をするように
なった | 4 ---3 --- 2 --- 1 |
| 7 以前よりルールを守って行動するようになった | 4 ---3 --- 2 --- 1 |
| 8 以前より互いに助け合い協力するようになった | 4 ---3 --- 2 --- 1 |
| 9 以前よりみんなとの目標達成を考えるようになった ... | 4 ---3 --- 2 --- 1 |
| 10 以前よりグループのメンバーの役割を決めてあげる
ようになった | 4 ---3 --- 2 --- 1 |
| 11 以前より進行状況を考えて計画を変更することができる
ようになった | 4 ---3 --- 2 --- 1 |
| 12 以前より計画的に行動するようになった | 4 ---3 --- 2 --- 1 |
| 13 以前よりうまく行かなかったときにお友達に相談できる
ようになった | 4 ---3 --- 2 --- 1 |
| 14 以前より先生に積極的に相談できるようになった | 4 ---3 --- 2 --- 1 |
| 15 以前よりおともだちのお話をちゃんと聞いてあげられる | |

- ようになった 4 ----3 ---- 2 --- 1
- 16 以前より今日自分が達成できたこと、できなかった事を
説明できるようになった 4 ----3 ---- 2 --- 1
- 17 以前より文章を書くようになった 4 ----3 ---- 2 --- 1
- 18 以前よりお家での学習時間が増えた 4 ----3 ---- 2 --- 1
- 19 以前より母さんやお父さんと勉強するようになった .. 4 ----3 ---- 2 --- 1
- 20 以前より親子で話し合うようになった..... 4 ----3 ---- 2 --- 1

問 2 コミュニケーション塾の感想を書いてください。

<hr/> <hr/> <hr/>

ご協力ありがとうございました。

資料 3 : 第 2 回研修 B 小学校受講後アンケート調査

B 小学校で実施した第 2 回研修受講後アンケート調査の質問紙は以下である。

問 1 コミュニケーション^{じゆく}塾^{じゆこう}を受講してなにかあなたに変化はありましたか？

ど ち ら か と い え ば	そ う 思 う	ど ち ら か と い え ば	そ う 思 わ な い
--------------------------------------	------------------	--------------------------------------	----------------------------

- | | | | | | | | |
|--|---|------|---|------|---|------|---|
| 1 積極的に発言することができた。 | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |
| 2 他の人が話しているのをさえぎったりしなかった。 .. | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |
| 3 自分の言葉で表現することができた。 | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |
| 4 正確に、伝えることができた。 | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |
| 5 決めたルールをまもって行動できた。 | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |
| 6 先生や TA の注意を理解できた。 | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |
| 7 ロボットストーリーのルールを理解できた。 | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |
| 8 作戦会議で、周りの話を聞いて行動できた。 | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |
| 9 チームで協力して、ロボットを完成させることが
できた。 | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |
| 10 恥ずかしがらずに発表できた。 | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |
| 11 お友達が理解できるようにわかりやすく発表した。 .. | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |
| 12 適切な声の大きさを発表できた。 | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |
| 13 ロボット組み立てについて説明できる自信がある。 .. | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |
| 14 他人の発表を静かに聞いた。 | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |
| 15 「なし・特になし」の言葉を使わずに、
振り返り作文を書くことができた。 | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |
| 16 お友達に「一緒に頑張ろう」や「みんなで頑張ろう」と、
声をかけてあげた。 | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |
| 17 チームのお友達全員と仲良くできた。 | 4 | ---- | 3 | ---- | 2 | ---- | 1 |

問 2 コミュニケーション塾^{じゆく}の感想^{かんそう}を書いてください。

<hr/> <hr/>

ご協力^{きょうりよく}ありがとうございました。

資料 4 : 会議・研修開催録

■運営会議

2010 年

- 4 月 8 日 : 事業計画の立案
- 4 月 23 日 : シンポジウム(5/22)についての議論
- 5 月 13 日 : 文科省の『社会教育による地域の教育力強化プロジェクト』における
実証的共同研究の実施における企画申請について
- 6 月 2 日 : シンポジウム(5/22)の報告
- 6 月 14 日 : 教材・資料準備について
- 6 月 22 日 : 夏期講座、A 小学校について
- 7 月 8 日 : 夏期講座、A 小学校、B 小学校について検討
- 7 月 19 日 : staff/TA 合同キックオフミーティング
- 9 月 17 日 : A 小学校の振り返り、資料整理、アンケートについて

■TA 会議・研修

2010 年

- 5 月 5 日 : TA 集合研修
- 6 月 5 日 : TA 集合研修
- 6 月 14 日 : TA 集合研修
- 6 月 23 日 : TA 集合研修
- 7 月 8 日 : 夏期講座、A 小学校、B 小学校について検討
- 7 月 19 日 : staff/TA 合同キックオフミーティング
- 8 月 10 日 : TA 集合研修
- 9 月 13 日 : TA 集合研修
- 11 月 4 日 : 渋谷区立 B 小学校に向けての TA の研修・会議
- 11 月 19 日 : TA 教育研修(ロボット)

報告書執筆者

玉木 欽也

青山学院大学経営学部 教授

青山学院大学総合研究所 eラーニング人材育成研究センター センター長

青山学院ヒューマンイノベーション・コンサルティング株式会社 社長

担当章：序論、第2章

齋藤 長行

青山学院大学総合研究所 eラーニング人材育成研究センター 客員研究員

担当章：第1章、第3章、第4章、第5章

執筆協力者

越島 一郎

名古屋工業大学大学院 教授

西田 絢子

青山学院大学ヒューマンイノベーション研究センター 特別研究員

野口 新司

青山学院大学経営学部

ハン・ソクジュ

慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科

齋藤 美穂

青山学院ヒューマンイノベーション・コンサルティング株式会社

西本 朝子

青山学院ヒューマンイノベーション・コンサルティング株式会社

謝辞

本研究は文部科学省「社会教育による地域の教育力強化プロジェクト」の支援と、特定非営利活動法人ピアサポートネットしぶやの協力を得て研究を行うことができた。

文部科学省

2010年度「社会教育による地域の教育力強化プロジェクト」における実証的共同研究
グループワークによる協働コミュニケーション能力
育成プログラムの開発・実施と評価に関する調査研究
調査研究報告書Ⅲ

青山学院ヒューマンイノベーション・コンサルティング株式会社
青山学院大学総合研究所 eラーニング人材育成研究センター

2011年3月

〒150-8366

渋谷区渋谷 4-4-25

青山学院大学総合研究所 eラーニング人材育成研究センター

発行：2011年3月

発行者：特定非営利活動法人ピアサポートネットしぶや
調査研究委員会