

人財育成のための協働学習の設計者育成プログラムの開発

Program Development for Instructional Designers of Collaborative learning

望月 紫帆 日高 由紀 西之園 晴夫
Siho Mochizuki Yuki Hidaka Haruo Nishinosono

特定非営利活動法人学習開発研究所
NPO Institute for Learning Development

<あらまし> 知識基盤社会においては、授業や研修において主体的な学習を育成するプログラムを設計できることが急務とされ、文部科学省、経済産業省、厚生労働省のいずれの人財育成においても、能力や特性に応じた学びや協働学習(協同学習と同義として使用する)の開発が公式に求められるようになっていく。このような学びにおけるイノベーションは、授業設計のできる専門家育成や企業内研修においても課題である。そこで本研究では、これまでの実践経験から協働学習を活用した人財育成を目指す設計者のスキルアップの場とプログラムを構築するための課題を一部抽出し、検討した結果を報告する。

<キーワード> 協働学習 人財育成 職業能力開発 知識基盤社会

1. 本報告の背景と問題提起

1.1. 学校教育で期待される能力

知識基盤社会においては、激しい変化に対応するために、授業や研修において主体的に学ぶことや、協働で学ぶ場を設計できるようになることが急務となっている。

学校教育においては文部科学省が平成 23 年から実施した「学びのイノベーション事業」で、能力や特性に応じた学びや協働学習の開発が公式に求められるようになった。こうした動きは、経済協力開発機構 (OECD) による学習到達度調査 (PISA) や、DeSeCo プロジェクトにより報告されたキー・コンピテンシー (Dominique et al.2003/2006) の影響によるものと考えられる。これに伴って、新学習指導要領における「生きる力」が再定義され、大学教育では「学士課程教育の構築に向けて」(平成 20 年度中央教育審議会答申)にて、学士レベルの資質能力(学士力)として「知識・理解」だけでなく、「汎用的技能」「態度・志向性」「統合的な学習経験と創造的思考力」をとりあげており、協働的な問題解決や知識創造する力を保証する必要があることが明示された(文部科学省 2008)。

これらの教育目標が提示されているということは、同時に、こうした授業を構築できる教員の育成が望まれていることを意味して

いる。このとき、教員がどのように能力を高めるかが課題である。第 74 回中央教育審議会(文部科学省 2011)における「教員の資質能力向上 特別部会」の審議経過報告書「教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策」には、教職生活の全体を通じて自発的に資質能力を高めること、とくに増加する若手教員に求められる資質としてチームで対応する力量の向上への期待が示されている。

1.2. 産業界において期待される職能

一方で、産業界においても団塊世代の引退による技能継承が問題となり、個々の職能に応じたキャリア形成が課題となっている。厚生労働省は、企業が求める職能を主体的に構築していくために、職業能力評価基準を示しているが、その中でもチームワークやコミュニケーション能力は多くの職種で共通して習得すべき項目として取り上げられている。また、経済産業省では、平成 18 年から「社会人基礎力」として、「前に踏み出す力」・「考え抜く力」・「チームで働く力」の 3 つの能力を提示しており、さらに厚生労働省では平成 16 年から 21 年度まで「就職基礎能力」として、「コミュニケーション能力」、「職業人意識」、「基礎学力」、「ビジネスマナー」、「資格取

得」の5つを示していた。これらのことから、学校教育に限らず、社会人として生活する中での学習を含め、広く高等教育において協働で学ぶ能力を高めることが期待されている。

1.3. 問題提起

このように、あらゆる場で力を合わせて働く能力を持つ人財の育成とともに、そのような場を構築できる人財の育成もまた期待されている。こうした人財育成の過程においては、その育成のコストへの配慮も含め、多様な背景や能力および目標をもつ人々がともに高め合う枠組をどのように構築できるかが課題となるであろう。

そこで、これらの課題に留意しながら、各々の現場に即した研修および授業の設計を行うことが可能な設計者の育成プログラムを開発する必要がある。

2. 本報告の目的

本報告は、人財育成において協働学習を設計するための能力を高めるプログラムの開発にあたって、その試行講座を計画し、本格的な実施に向けて発展的課題を抽出することを目的とする。そこで、とくにつぎの3点について整理することにした。

- ・協働学習のためのこれまでの取り組み
- ・プログラムの構築
- ・試行プログラムから課題を抽出する方法

3. これまでの取り組み

3.1. 大学での協働学習(1999~現在)

3.1.1 第1期：依存から自律へ(1999~2002)

大学での実践は、私立大学の教職必須科目において、2年生を中心とする200名以上の学生の依存的な授業から自律的な学習に転換することが挑戦課題であった。その理由は、大学全入時代に入りつつあり、初年次にきめ細かな指導などが求められ始めたが、実際は少人数制などで丁寧に指導することによるコストパフォーマンスの問題から、このように大講義室での展開を余儀なくされていたためである。そこで、できるだけ教育コストを抑えながら高い質の学習の実現を目指して、基

本的に6人ずつのチームを構成し、テキスト・印刷資料・携帯電話等のモバイル機器を用いて、「理想の学校を構想し、そこでの学習指導法を展開せよ」というプロジェクトタイプで展開した(西之園他2006)。なお、このとき学内LANを利用することで、大量の配布物や提出物を管理することが容易になった。

これにより、高い出席率を確保し、一人ひとりがA4で10枚以上のレポートを執筆しながら自分たちの構想を説明したり主張を展開したりできる学生が増えた(西之園2003)。すなわち、協働的な学びを通して学び方を習得してから、最終的に個人で補足的に学んで成果をまとめることができるようになった。しかしながら、成果の質の格差が目立っていた。たとえば、大きなイラストなどを多用して枚数を稼ぐといったレポートもみられた。

3.1.2 第2期：多様性と貢献(2003~現在)

第1期の課題点は、①チームによってメンバーが果たす機能やコミュニケーションの傾向や目標に偏りがあった、②段階ごとのゴールが不明確で流れが冗長であった、③高い自由度で討議できる共通言語に欠けていた、などが原因ではないかと考え、多様なメンバーの配分と明確な役割を分担し、ゴールを数段階設けてアウトプットする機会と相互評価の回数を増やし、共通テーマを設定して他チームとの議論の活性化を試みた。また、チーム構成については、株式会社コーチAの許可を得て「コミュニケーションスタイルインベントリー」を導入した。多様な学生一人ひとりが明確な役割を担い、役割に適したモバイル



写真1 大学での協働学習 (2010年後期)

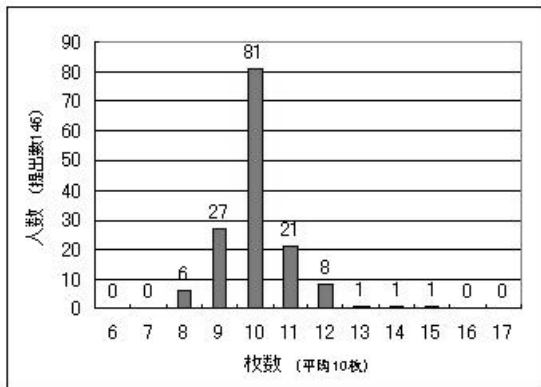


図1 レポート枚数の分布 (2011年後期)

学習支援システム(株式会社ネットマン「C-Learning」を利用)の使い方を習得することにより、授業時間外における協働学習もマネジメントできるようになった。

これにより、第1期よりも十分議論できるようになり、最終レポートで自ら説明するための材料が整うようになった(30枚以上執筆する学生もみられた)。なお、この実践を通して学習展開が安定してきたため、2007年に学習ガイドブックが出版され(西之園他 2007)、学生は初めから最後まで全ての学習プロセスを知ることができるようになり、さらに他の教育機関でも採用され始めるようになった。

3.2. 若手中学校教員を対象とした協働学習(2008~2011)

3.2.1 初任者の集合研修(2008~2011)

以上のような大学での協働学習の枠組みを、京都市内の中学校の採用1年目教員を対象とした夏季集中研修(4日間)に適用して設計・運営した。従来は、中学校段階で教科



写真2 採用1年目研修 (2011年)

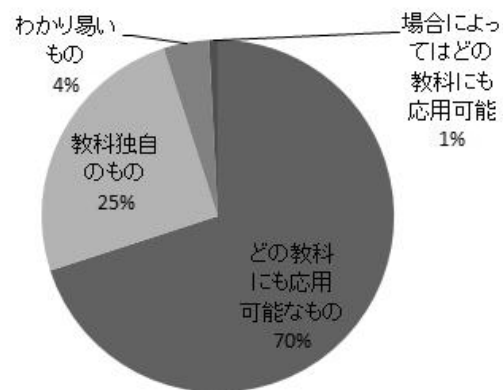


図2 採用1年目教員による教育技術の分類(2010年度)

を超えた協力のもとに授業研究を行うことは困難とされていたが、そのような枠組みであると、とくに配属人数の少ない実技系の教科では他の教員とつながるきっかけができないという問題がある。また、教科内容に強くとらわれると学習者の学びに注目できない。このようなことから、同一教科の教員同士でチームを組み、他教科のチームと学習成果を共有できるような学習組織を構築した。そして、実際に授業をビデオ撮影してきたものを分析しながら、生徒が学ぶための授業の「わざ」を抽出し、それを他教科の教員と共有し、授業をシミュレートしながら設計する手法を取り入れた(望月他 2009)。これにより、他教科と共有できる技術があることへの気づきや、生徒の動きから設計することへの気づきなどがみられた。

なお、全教科の授業のわざを共有したり、レポートを提出したりするときは、研修会場や市内のイントラネットや e-mail を利用して管理した。

3.2.2 2・3年目教員の非同期分散型研修(2010 ※筆者が参加した実施年度)

京都市では授業を誇る教員の育成を目指し、採用1年目から5年までの若年期を通じて主体的に授業研究を行う研修が行われている。4年目に校内で自主的に授業研究会を開催できることを目指し、2・3年目は授業設計や授業分析を行うための研修をチ

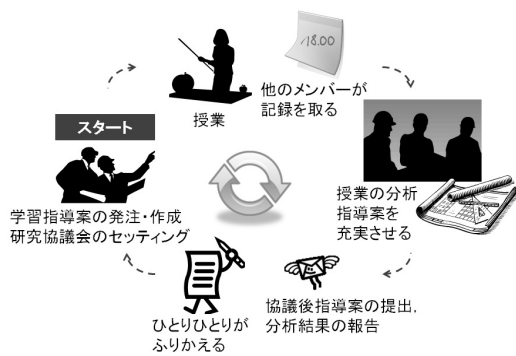


図3 採用2・3年目研修の流れ

ームで企画し、勤務校を会場にして継続的に実施することを体験する研修に取り組んでいる。当時の京都市総合教育センターの統括首席指導主事が原案者であり、独立行政法人教員研修センターによる「教育委員会と関係機関の連携による研修カリキュラム開発事業」において、筆者らが研修の分析を行い、改良案を提出した(望月他 2011)。

この研修では、校内研修を運営するための役割と、研究作業に必要な役割といった2種類の役割をチームメンバー一人ひとりが担うことにより進められている。これまでは指導主事主導のみで開催されていたが、研修スケジュールはチームで計画されるので全チームで異なり、各チームで決めたスケジュールに沿って事前の打ち合わせ(授業の協働設計や研究会のセッティング)や当日の進行(授業の実施・記録・分析・再設計)が行われた。なお、事前の打ち合わせは、e-mail や電話、直接対面などによって行われた。

このように、主体的に企画・運営された研修を継続的に取り組むことにより、挑戦意欲の高まりや授業へのメンタルモデルの変化がみられるようになった。

3.3. 中小企業の技術者および大学生を対象とした協働学習(2009~現在)

以上のような大学での実践、教育委員会での実践で得られた枠組を活かしながら、平成21年度から23年度にかけて、京都府緊急雇用対策事業「NPOからの提案型事業」において、「セイフティネットとしての『京都レッツラーン大学校』の構築(インターネットと分

散学習システムを応用した自宅での専門職能学習支援)」事業に取り組んだ(事業は現在も継続している)。就業者の職能と求められている職能とでミスマッチが起こっているため、とくに不足している高度な専門職能を習得した人材育成が課題となっている。しかしながら、高度な専門知識の習得が社会的に認定されるのは、現段階では高額な授業料を要する公式な高等教育機関での単位履修が求められている。これを低コストで実現させ、失業者や求職者にも学習機会の拡大を図るための手段の一つとして、不公式な(公式教育機関以外の場で学びながら、社会的な認定を目指す)協働学習を提案し、試行的に実施した(堀出他 2011)。

専門家の知識や技能が既にメディア化された教材を用いながら、専門領域で学ぶ学生(学習サポーター)とコーディネータが開発した学習課題に、参加者が協働して取り組む過程で専門的な能力を習得するという枠組であ



写真3 社会人と学生の学習(2012年)

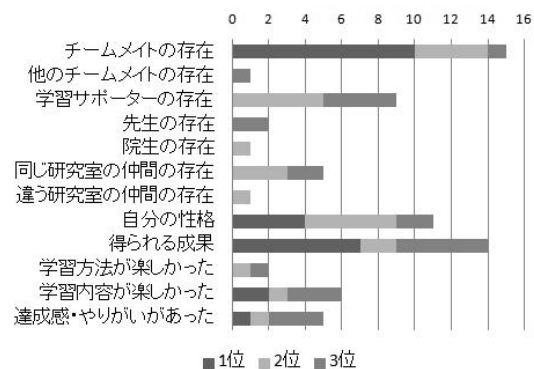


図4 学習のモチベーションに関わる項目(2011年2講座分 n=24, 3つ選び順序付けられた)

表1 これまでの協働学習と開発中のプログラム

	大学での授業	若手中学校教員の研修		技術者及び学生の学習（試行）	開発中のプログラム（コース1）
		採用1年目	採用2・3年目		
期間（年，回）	1999～現在 90分×15回	2008～2011 4日間	2010 4・5回/チーム	2009～現在 12回	2012（15コマ相当）
対象規模	2回生～修士 最多276名	平均77名	150名	技術者，学生 4～38名	社会人，学生 6～24名
メタファ	金工・木工の工作技術から醸造技術へ	洋服仕立屋（テーラー）のイメージオーダー	住宅建築	冒険旅行，持ち寄りパーティー	テーマパーク
イメージモデル図				開発中	
内容	教育方法学（学校の構想，指導方法・評価方法）	授業開発，教育技術の共有	授業設計，授業分析	電気回路基礎，CMOSアナログ回路	コミュニケーションワーク，協働学習の基礎技法，開発技術
ゴール	発表，A4サイズで10枚のレポートの提出	発表，わざカード，学習指導案，レポート	改良した学習指導案，感想	発表，回路図の設計，確認テスト，実験報告書の提出	コミュニケーションワークや協働学習（授業・研修）の開発
形態	ブレンディッド	集中講義	非同期分散	ブレンディッド	集合
構成	6人/チーム（3チーム/学団）	同一教科担当3人/チーム（他教科3チーム/学団）	同一教科担当4・5人	社会人・学生混合4人/チーム	4～6人/チーム
役割	司会，情報技術，音読確認，計画管理，学習報告，記録整理	タイムキーパー，課題提示，記録・報告	運営（総括，運営，報告）研究（授業者，指導案AB，観察者）	司会，記録報告，時間調整，情報交換	リーダー，タイムキーパ，道具，記録
教材	テキスト，ガイドブック，プリント	テキスト，ガイドブック	テキスト，ガイドブック	CD-ROM，ガイドブック	テキスト，ガイドブック，その他の教材
管理共有	C-Learning（株式会社ネットマン）※モバイル対応	会場内LAN，e-mail	e-mail	協調自律学習のためのクラウドサポートシステム，メーリングリスト	メーリングリスト
指導支援	大学教員，TA	講師，指導主事	指導主事	学習サポーター（学生），コーディネータ	ファシリテータ，ゲスト講師
改良点	明確な役割，成果の相互評価の機会増加，ガイドブックの配布	個々の経験と課題の持ち寄り，カード化	相互評価項目とリクエスト項目の明示	思考の視覚化と共有，コミュニケーションワーク	<今後調査対象>

る。なお教材は、出版物だけでなく、CD-ROMや専用 Web ページで動画を公開する形で提供されるため、基本的な学習内容は個人ペースで事前に学習され、そこで生じた疑問点は集

合学習において問題解決型で学習課題に取り組む中で解決できるようにスケジュールが組まれることにより、集合学習の場所と機会を工夫してコストダウンを図った。また能力別

のクラスを設けず、多様な学習目標をもつ者同士が集まり、チーム内での相互評価とチーム間での相互評価を融合させることにより、個人が抱える学習課題に即した学習目標を設定できるようにすることで、多人数で学ぶ場合でも対応できるようにしている。

製造業における高度な専門技能の習得を目指す中小企業の技術者や、その分野での就業を目指す学習者（学生）がこうした学習機会を獲得し、持続可能な学習文化を創造することによって、地域産業の落ち込みが回復し、雇用機会の拡大が期待できるのではないかと考える。そのため試行講座では、工学部関係の大学生同士による学習の実施のほか、製造業で働く社会人と学生とが共に学ぶ機会も設定し、学びを通じて多様な立場の相互理解や関係づくりができることを目指したが、チームメートの存在がモチベーション維持に重要であるという参加者の声から、多様な立場がチームになって共に学ぶという点は評価されているといえる。

3.4. これらの取り組みから

これまでの取り組みと、開発中の取り組みを一覧表にすると表1のようになる。協働学習にはさまざまな可能性が期待できるが、以上の取り組みを整理すると、まず対象者のカテゴリーが徐々に複合化していることから、多様性への対応が可能である。最初は教員免許の取得を目指す大学生（能力や目標が多様）からスタートし、中学校の若手教員（初任者研修と2・3年目研修、全教科参加）を対象とし、その後、社会人（企業経営者や技術者）と大学生がともに学ぶ場を対象としている。また、主にチーム学習を基本としてさまざまなレベルの内容に適用できることが判明した。たとえば経験を話題にしながらさまざまな人が参加できるテーマであっても、基礎知識の難度が高い専門領域に対しても、基本的に共通した方法論で対応可能であった。さらに、開発段階ではメタファやイメージなどを通じて開発概念を共有することが可能である。最後に、顕著な特徴として取り上げられることは、メディア化された教材やインターネット

や学習管理システム（LMS, Learning Management System）を活用すると、多人数でも対応できるということである（西之園他2007）。

4. 設計者育成のプログラムの実現可能性

4.1. プログラムの概要

本プログラムは、協働学習の体験に留まるのではなく、設計し、実施し、評価する基礎技術を体得し、長期大規模の協働学習の実践成果を社会に還元することを目指す。開発の理論的枠組みとしては組織学習と組織シンボリズムを参照している。最終的には当面する課題に応じてコース1とコース2からコースを選択できるようにする予定である。なお、各コースとも所要時間は、将来的に修了認定

表2 各コースデザインのスケッチ

	課題意識	学習イメージ
コース1	<ul style="list-style-type: none"> ・研修や授業の参加態度を受動的な状態から能動的な状態に転換したい。 ・多人数で参加してもチームワークを発揮できるような形にしたい。 ・分散している学習グループをICT活用によって協働学習として組織化したい。 ・最新の知識をメディア化して多分野で協働学習できる教材を開発したい。 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 学ぶ場と素材を創る </div> <p>実現したい状態をイメージとして描き、ワークを体験したり、設計モデルを用いて協働的な学び場を設計し、模倣的に実施してみる。</p>
コース2	<p>実践の企画や成果を論文として発表する。報告書や企画書などとして社会に広く公表したい。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 研究や開発を持続可能な事業とする基盤を築く </div> <p>協働的な学びを持続させる上で補助金や協力を得るために、企画書や実践論文等の言語を英語・日本語から選択し、論理的に展開できるように練習する。</p>

できることを想定し、大学で2単位相当を基本とする時間配当で設ける。

4.2. 対象者

研修や授業の開発においてはさまざまな課題があると考えられるが、本プログラムはたとえば表2のような課題意識をもつ人（教員、FDに携わる大学の職員や教員、教員を目指す大学生、研修講師、教員研修の担当者、企業内研修の担当者）に役立つだろう。

4.3. 試行講座（コース1）の計画

このようなコンセプトでプログラムを開発するにあたり、まずコース1を設計して試行的に実施する予定である。コース1では、効果的なコミュニケーションワークや協働的な学習を体験することを通じて、教えること（教わること）から学ぶことへの転換を図り、各々で当面する課題に適した授業や研修を開発することを目指す。

4.4. 参加方法（予定）

コース1では、参加者が各々の学び場に求めることを掘り下げていながら協働的な学習を体験し、授業や研修を設計するためのツールを獲得しながら最終的に授業や研修のワークを協働設計できるように構築する。なお、実施内容は状況をみて調整し、本講座を設計する際に調整結果を適用させる予定である。

5. 今後の計画

5.1. 実施調査

表1の項目を用いて計画内容を分類して記述し、計画段階と実施後の変化を確認する。本プログラムは、協働学習の設計者の育成を目指すという新たなコンセプトを導入するため、これまでの実践を構成していた有効手段を混合させたり新たなものを追加したりしながら計画する必要がある。

5.2. 調査方法

計画段階の記述と実施結果を比較し、変化がみられた部分を中心にファシリテータにインタビューし、どのような判断がなされたの

表3 コース1 デザインの初期スケッチ

1		はじまりのワーク	協働(同)学習とは？、自己紹介・学びの場づくりに関するワーク紹介・体験
2	6h	多様な価値観に触れる	ワーク体験と問の共有 ・参加態度の変化が起こるには？ ・学びにコミュニケーションは必要か？ ・基礎能力が無いと応用はできないか？ ・能力の育成と学びの楽しさは両立できるか？
3		課題を見出す	ロールプレイで考える協働と学び、自分たちの課題
4	6h	コミュニケーションワークを創る	・コミュニケーションワークを創るための基礎ツールの獲得 ・私たちの課題からみえてくる「こういうコミュニケーションワークがあったらいいな」を設計する
5		コミュニケーションワークの発表とふりかえり	・創作コミュニケーションワークの発表と相互評価 ・ふりかえりの重要性について ・相互評価とその意味、効果
6	6h	授業・研修をデザインするためのモデル活用の練習	開発チームを構成し、開発モデルの活用の練習を行う
7		授業・研修をデザインする	チームで模擬授業・研修を設計し、設計内容を相互評価する
8	6h	模擬実習と再設計	模擬授業・研修を実際に行い、記録をとって分析を行い、再設計する
9		授業・研修のメディア化	模擬研修を素材にして、メディア化し、学習教材化する方法を習得する

かを調査する。その結果，協働学習の設計者を育成する上で，これまでの実践で有効であったものと，新たに追加されるものを明らかにする。

5.3. 課題

これまでの取り組みでは，学習者の様子に合わせて設計方法や教材，評価方法などに焦点を当てて検討してきた。今後，協力していただける方を増やしたり取り組みを広く流通させたりするためには，メンターやファシリテータの在り方にも注目する必要があるだろう。

参考文献

中央職業能力開発機構

<http://www.javada.or.jp/i> (参照日 2012.5.)

Dominique Simone Rychen, Laura Hersh Salganik.(2006) キー・コンピテンシー：国際標準の学力をめざして(立田慶裕，監訳)。明石書店，東京(Dominique Simone Rychen, Laura Hersh Salganik.(2003) *Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society* Cambridge, MA: Hogrefe & Huber Publisher's.)
堀出雅人，西之園晴夫，日高由紀，望月紫帆 (2011) 高度専門教育における協調と競争の原理を活用する学習プログラムの設計。日本教育実践学会研究大会論文集，pp.141-142

経済産業省(2006) 社会人基礎力

<http://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/index.htm> (参照日 2012.5.)

厚生労働省(2004) 就職基礎力

<http://www.mhlw.go.jp/general/seido/syokunou/yes/01.html> (参照日 2012.5.)

松本哲，堀出雅人，西之園晴夫(2011) VODのアノテーションを共有するシステムを用いた協調自律学習の効果。教育システム情報学会研究報告，26(1)：11-16

望月紫帆，西之園晴夫，齊尾恭子 (2009) 生徒の学びに着目した教師の「わざ」を授業設計に活かす教員研修の開発。日本教育実践学会研究大会論文集，pp.56-57

望月紫帆，西之園晴夫，坪井良夫 (2011) チームで推進する授業研究の研修プログラムの事例研究。日本教育工学会大会論文集，pp.557-558

文部科学省(2008) 学士課程教育の構築に向けて(答申) 中央教育審議会

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/hukyo/chukyo0/toushin/1217067.htm (参照日 2012.5.)

西之園晴夫(2003) 知識創造科目開発における教育技術の研究手法 - 問題解決能力を育成する教員養成のための授業開発の事例。日本教育工学会誌，27(1):37-47
西之園晴夫，宮田仁，望月紫帆 (2006) 教育実践の研究手法としての教育技術学と組織シンボリズム。教育実践研究，8(1)：23-34

西之園晴夫編著 (2007) 学習ガイドブック教育の技術と方法。ミネルヴァ書房，京都

西之園晴夫，望月紫帆(2007) 生涯学習社会における協調自律学習の教育技術の基礎研究(その2)。佛教大学教育学部論集，18:69-78

鈴木義幸(2002) 熱いビジネスチームをつくる4つのタイプ。ディスカヴァー・トゥエンティワン，東京