

初年次教育における自分問題解決学習の試み

西野毅朗¹

京都橘大学

Exploring Self-Problem-Solving Learning in First-Year Experience

Takero NISHINO

Kyoto Tachibana University

日本は初年次教育の最先進国の一つと考えられているが、多様化する学生に対応できるようなプログラムの充実が課題となっている。しかし、教育内容を増やし続けることには限界がある。そこで、学生自らが学生生活で抱える問題を自ら解決する学習機会を提供することで、高校から大学への円滑な移行を支援することを目指した約2か月間の「自分問題解決学習」を初年次教育科目の中で試みた。本研究では、受講生に対する質問紙調査の結果をもとに、学生がどのような問題を掲げ、またどの程度自ら解決することができ、その結果学生生活や能力にどのような変化を生み出すかについて検討する。

調査の結果、学生は29種にわたる多様な問題に取り組み、85.9%の学生が自身の問題解決を実感し、実感できなかった学生も約半数は生活や能力の変化を実感し、93.2%の学生が自分問題解決は初年次教育として有効だと考えたことが明らかになった。学生が設定した問題の過半数は、学業以外の学生生活に関わるものとなり、学業に関する問題の約4割は授業課題の取り組みについてであった。また自分問題解決を通じて、授業への集中や課題への取り組み方の改善といった学業の変化、生活習慣や生活資源の活用法の改善といった生活の変化、そして自分問題解決力の向上を始めとする多様な能力の向上や考え方の変化が見られた。

本研究には、自己評価と客観評価の関係、問題解決過程の詳細な分析、追跡調査による効果の検証、他大学における汎用性の確認といった課題が残されている。今後も研究を継続し、多様化する学生に対応し得る初年次教育プログラムとしての確立を目指したい。

〔キーワード：自分問題解決学習，PBL，協同学習，円滑な移行，学生の多様化〕

1. はじめに

(1) 日本の初年次教育の課題

日本の初年次教育の実施率は、2001年には80.9%だったが2007年には97.0%となった。その他の状況を踏まえても、日本は初年次教育の最先進国の一つであると捉えられている(初年次教育学会, 2013)。一方、高大接続システム会議(2016, p.39)は、「多様な学生の存在を前提に、学生の入学前の学習・活動歴の多様性や選抜方法の違いを踏まえ、大学教育へ円滑に移行するための初年次教育の充実」を求めており、多様化する学生に対応できる初年次教育をさらに開発していく必要があると考えられている。

¹ 京都橘大学経営学部 nishino-ta@tachibana-u.ac.jp

ますます多様化していく学生一人ひとりに対応できる初年次教育を提供していくことは、果たして可能であろうか。文部科学省(2023)における初年次教育の具体的内容の選択肢が11項目に及んでいることから、そもそも初年次教育に求められることが多岐にわたっていることがわかる。また、より多くの内容を授業に盛り込めるゼミナール型の初年次科目実施率がもっとも高い(杉谷, 2006)ことも、多様な科目を一律に提供することの難しさを物語っているといえるのではないだろうか。

初年次教育は「高校(と他大学)からの円滑な移行を図り、学習および人格的な成長に向けて大学での学問的・社会的な諸経験を「成功」させるべく、主に大学新入生を対象に総合的に作られた教育プログラム」(川嶋, 2006, p.3)と定義されるが、あくまでも円滑な移行をする、すなわち躓きを克服し、成功していくのは学生自身である。学生が多様化するのであれば、この躓きも、その克服方法も多様化することは想像に難くない。一律の初年次教育プログラムを提供するだけでは学生が抱える諸問題に対応しきれないのではないだろうか。多様化する学生一人ひとりに対応するためには、学生が学生生活で抱える自分自身の問題を自ら解決していくような機会を提供し、学生一人ひとりが持つ問題解決能力そのものを高めることも重要と考える。

(2) 問題解決学習への注目

そこで、初年次教育の中で学生が自分自身の問題を解決する学習法を取り入れられないかと考えた。高等教育における問題解決学習法としてよく紹介されるのはPBLである。初年次教育学会(2013, p.4)は、「初年次教育の多様な手法の開発につながることを意図して、現在は確立の途上にあるものの、将来的には発展が予想され、初年次教育においてもその活用が期待される先導的な手法」として七つの方法を提示している。

そのうちの 하나가、問題基盤型学習(Problem-based learning)および課題基盤型学習(Project-based learning)、いわゆるPBLである(松本, 2013)。前者は、クリティカルシンキングと問題解決のスキルの獲得および当該科目の本質的な概念知識を獲得するための教育(Watson, 2004)と考えられており、主に医療系の大学で導入されてきた。後者は、複雑で現実的な問いと注意深く設計された課題によって構築された探求過程を通じて、知識や技能を学生が学ぶ系統だった指導法(Markham, John, & Jason, 2003)とされ、主に工学系の大学で導入されてきた。また、Kolmos, Graaff, & Du(2009)は、両者を学習原則のレベルで統合することを試みた他、杉山(2021)も多様なPBLの学習プロセスの共通要素に着目したPBL学習サイクルを提案している。

しかし、問題基盤型学習も課題基盤型学習も学生自身が抱える問題の解決を中心とした学習法とはいえず、両者に共通する学習原則やプロセスを参考にするととどまらざるを得ない。実際に初年次教育におけるPBLの活用事例を検討すると、問題基盤型学習(石井・鹿嶋・布花原・前田・唐崎・高橋・小野・石田・鹿毛・浅野, 2012)や課題基盤型学習(鎌瀧, 2017)、両者を統合的に捉えた学習(長濱・下村, 2020)などが挙げられる。しかし、いずれの事例もグループで一つの学問的あるいは社会的問題解決に取り組むものとなっており、学生自身が抱える問題の解決を一人ひとりが試みる学習法は、筆者の管見の限りでは発見することができなかった。

(3) 研究課題の設定

以上を踏まえ本研究では、学生自身が現実には抱えている問題を実践的に解決していく過

程を通じて学ぶ学習法を「自分問題解決学習 (Self-Problem-Solving Learning)」と定義し、その学習法の試みの実際と効果を初年次教育の観点から明らかにすることを目的とする。

具体的な研究課題は、三つある。第1に、初年次学生はどのような問題を解決しようと試みるかである。先述の通り、多様な初年次教育科目が実施されている中で、学生はどのような問題を抱え、その解決を試みようとするのかを明らかにしたい。

第2に、学生は自分が掲げた問題をどの程度解決しうるかである。自分問題解決学習は、解決策を立案することが目標ではなく、実際に解決策の実行を試み、実行した結果を踏まえてさらに解決策を修正して実行するという、いわば学生生活を改善するというPDCAサイクルを学生自身が回す学習法である。この方法を通じて、実際にどの程度問題を解決しうるものなのかを明らかにしたい。

第3に、自分問題解決学習は学生生活および学生自身の能力にどのような変化をもたらすかである。自分自身が抱えている特定の問題を解決することそのものは目標である。目的は、その問題解決の思考および実践過程を通して大学生活を改善し、自分自身の能力を高めることである。よって、自分問題解決学習がどのような生活の変化や能力の変化をもたらす可能性があるのかを明らかにしたい。

2. 方法

(1) 調査対象および授業の概要

本研究の対象事例は、私立A大学の教養教育科目「クリティカルシンキング」である。A大学は、9学部15学科、在学生数約6400名の私学である。本科目は、社会科学系3学科と自然科学系2学科の1年次後期必修科目である。なお、当該学科においては1年次前期に「ライティング基礎」と「ITリテラシー」の2科目がスタディ・スキルを扱う必修科目として配置されている。

調査を実施した2022年度「クリティカルシンキング」の履修者数は1クラスあたり約34名、全28クラスが同時開講され、受講者総数は962名、出席率は86.8%であった。なお、全クラス統一シラバス、統一教材によって進められた。学修目標は、「①多様な思考法を知り活用できる。②問題解決のための思考プロセスを知り活用できる。③身近な問題を実際に解決し、解決過程などについて口頭および文章で表現できる。」の3点である。成績評価方法は、参加度(28%)、課題(28%)、発表(20%)、レポート(24%)による多面的なものとした。最終的な成績は90点以上が26%、89～80点が36%、79～70点が20%、69点～60点が10%、60点未満が8%となった。60点未満の学生は出席不良や課題提出不足が主な原因であった。

1回あたりの授業時間は100分間であり、全14回で構成されている。第1回の「オリエンテーション」と第14回の「まとめ」を除き、全体が3部で構成されている。第1部は、第2～6回にあたる。基本的な思考法について学び、論理的思考力を養う。これらは自分問題解決に取り組む第2、3部を円滑に進めるための基礎となる。

第2部は、第7～10回にあたる。問題を解決するための多様な思考法を学び、実際に自分の問題について考え、解決策を立案し、実際に実行していく。具体的には、第7回で自分が抱えている問題をできるだけ多く列挙する。それらを解決重要性和解決可能性の2軸で整理し、これから取り組む問題を設定する。第8、9、10回では、解決志向型(ゴールか

ら逆算して今できる小さな一歩を考える), 原因追求型 (うまく行っていない原因を掘り下げて真の原因を発見し, その原因を取り除く方法を考える), 事実解釈型 (問題に関わる事実情報を列挙して解釈し, 解決策を考える) という三つの解決思考アプローチを学ぶ。そして, 設定した自分の問題の解決策を導き出し, 授業外で実行を試み, その結果を振り返ることを各回の授業課題とする。各授業では, ①授業外で取り組んだこと, ②うまくいったこと・いかなかったこと, ③次はどうするかについてグループ内で発表し, 学生間でアドバイスし合う。教員も授業課題を通じて状況を把握しているため, 必要に応じてフィードバックする。第3部は, 第11~13回にあたる。自分問題解決活動を継続しながらも, それまでの過程全体を振り返り, その成果と学びを言語化し, スライドにまとめて発表する。

第2部と第3部は続けて自分の問題解決に取り組むため, 問題解決期間は約2カ月間である。また, 一人一つ以上の問題解決に取り組むため, 基本は個人演習となるが, 授業中は学生同士でそれぞれの問題や解決策について共に考え, 助言を与え合うなど, 協同学習の要素も取り入れつつ進めた。

(2) 調査・分析の概要

研究課題について明らかにするため, すべての授業が終了した2023年1月中旬に Google Forms を使用した質問紙調査を全クラスで実施した。設問は8問あり, 具体的には以下の通りである。① (選択) 自分が解決を試みた問題としてもっとも近いものを1つ選んでください。② (記述) それはどのような問題ですか。③ (選択) その問題は解決できましたか。④ (記述) 今回の自身の問題解決への挑戦は, 自身の学生生活にどのような変化をもたらしましたか。⑤ (記述) 今回の自身の問題解決への挑戦は, 自身の能力 (知識・態度・技能等) にどのような変化をもたらしましたか。⑥ (選択) 授業を通じて自身の問題解決に取り組むことは, 高校から大学への円滑な移行を促す (大学での学びや, 生活を成功させる上で役に立つ) と思いますか。⑦ (選択) この科目は今後どうすべきだと思いますか。⑧ (選択) 匿名性の担保を条件とした本データの研究利用を認めていただけますか。

調査の結果, 647件の回答 (回答率74.4%) を得た。その中で, 研究利用を認めるとした回答579件を有効回答として分析することとした (有効回答率66.6%)。調査結果の分析は, 量的データについては記述統計による分析を行った。質的データについては, 課題に応じて二つの方法を用いた。学生が解決を試みた問題の分析は, 設問②についてコーディングを行い, コードの類似性に注目して, 大・中・小分類を行い, 全体の構造を描き出すと同時に量的にも把握する方法をとった。自分問題解決学習が学生生活および学生自身の能力に与えた影響の分析については, 設問④と⑤の回答を合わせた645件の記述に対し計量テキスト分析 (樋口, 2014) を行った。具体的には, KH-Coder を用いて共起ネットワーク図を作成し, 全体の構造を把握した。

3. 結果と考察

(1) 学生が実際に解決を試みた問題

設問①と②を踏まえ, 学生が解決を試みた問題を分類したものが表1である。なお, () 内は回答数を示している。中分類には, その他・無回答を示していないため, 中分類の合計回答数は, 大分類の回答数と一致しない。

中分類のカテゴリー数は計29となり, 学生が多様な問題解決に取り組んだことがわか

表1 学生が実際に解決を試みた問題の分類と数

大分類	中分類
1. 学業に関する問題 (204)	1-1. 授業に関する問題 (124), 1-2. 専門に関する問題 (24), 1-3. 自主学習に関する問題 (17), 1-4. 学習態度全般に関する問題 (6), 1-5. 正課学習と正課外活動の両立 (6), 1-6. スタディ・スキルの問題 (5)
2. 日常生活に関する問題 (112)	2-1. 時間管理問題 (26), 2-2. 家事問題 (20), 2-3. 人間関係に関する問題 (12), 2-4. 個人の性質問題 (11), 2-5. 生活習慣全般の問題 (9), 2-6. 趣味問題 (9), 2-7. スマホ問題 (7)
3. 睡眠に関する問題 (106)	3-1. 起きられない (29), 3-2. 早起きできない (29), 3-3. 睡眠不足 (22), 3-4. 夜更かし (9), 3-5. 睡眠の質が悪い (6), 3-6. 二度寝 (4), 3-7. 眠い (2)
4. 金銭に関する問題 (90)	4-1. 貯金問題 (53), 4-2. 浪費問題 (17), 4-3. 金欠問題 (13), 4-4. 収入問題 (5)
5. 正課外活動に関する問題 (36)	5-1. アルバイトに関する問題 (26), 5-2. クラブ・サークルに関する問題 (10)
6. 健康に関する問題 (31)	6-1. 身体的問題 (14), 6-2. 運動不足 (6), 6-3. 食事問題 (5)

る。また、大分類に注目すると、学業に関する問題がもっとも多いものの、全体に占める割合は35.2%となっており、学業以外の問題解決を試みている学生が7割近くに上った。とりわけ、睡眠や金銭に関する問題は、日常生活に関する問題であるものの、それぞれが全体の15%以上の割合を占めていることから大分類として独立させて整理している。

学業に関する問題の具体を分析したところ、授業に関する問題が60.8%を占めた。さらにその中身を分析すると、1-1-1. 課題対応 (91), 1-1-2. 成績 (20), 1-1-3. 受講態度 (13) となり、授業課題への取り組みに問題意識が集中していることが明らかになった。その割合は、学業に関する問題の44.1%を占める。その内容は、「課題を溜めてしまう」「課題の提出が間に合わない」「課題の完成度が低い」などといった内容である。

(2) 授業を通じた解決の程度と変化

設問③「その問題は解決できましたか」(5件法)の結果は、「大いに解決できた」(26.3%), 「どちらかといえば解決できた」(59.6%), 「どちらともいえない」(10.8%), 「どちらかといえば解決できていない」(2.5%), 「ほとんど解決できていない」(0.8%) となり、85.9%の学生は自身の問題解決状況を肯定的に捉えていることが明らかになった。また、「どちらともいえない」以下と回答した学生のうち、55.3%は設問④の記述で自身の生活や意識には変化があったと回答し、43.4%は設問⑤の記述で能力開発に役立ったと回答している。

具体的な生活および能力の変化に関する記述を分析した結果が図1である。円の大きさはキーワードの頻出度を示し、キーワード毎の関連度が強い部分は実線で結ばれ自動的にカテゴライズされる。この共起ネットワーク図から、生活の変化に関する四つのカテゴリー、能力の変化に関する五つのカテゴリーの計9カテゴリーを見出すことができた。「」内は実際の学生の記述の引用である。

生活の変化については、まず〈01 生活習慣の改善〉がある。「家で勉強をする習慣をつけることができた」「生活習慣が整えられ、健康的な生活を迎えることができた。」というよ

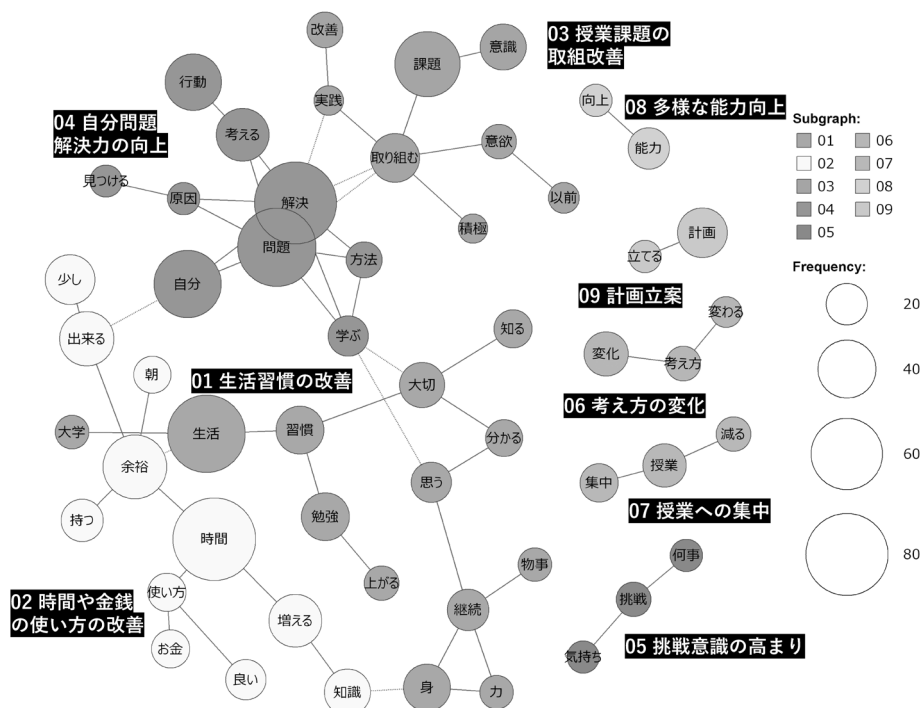


図1 自分問題解決が生活や能力に与えた影響

うに、習慣の変化が学業や健康に好影響を与えている。〈02 時間や金銭の使い方の改善〉では、「朝の時間に余裕ができるようになり、課題や予習復習を朝にもできるようになった。」「お金に余裕が出て、お金の心配をする回数が減った」というように、生活資源を有効活用できるようになっている。〈03 授業課題の取組改善〉では、「課題に取り組む意欲が上がった」「課題に対しての挑む姿勢が変わった。早く終わらせる意識とわからないことは周りに助けを求める。」というように、課題への意欲と取り組み方の変化が現れている。〈07 授業への集中〉では、「授業をより集中して聞くようになった。」「授業で寝てしまうことが減った。」「授業に遅れることが減った。」といった回答が見られる。

能力の変化については、まず〈04 自分問題解決力の向上〉がある。「問題解決のためのアプローチがわかった」という理解や「問題解決に対する姿勢が前向きになった。また、自己分析をする力が多少は身についたと感じる。」という態度や分析力の変化が挙げられる。〈05 挑戦意欲の高まり〉では、「挑戦をしていきたいという気持ちになった。」「何事にも意欲的になり挑戦することを躊躇しなくなった。」というように、挑戦に対する前向きな姿勢が育まれている。〈06 考え方の変化〉では、「多角からの考え方が身についた。」や「行き詰まった時には、誰かに相談することで解決する可能性があることを今回の問題解決で実感した。この経験があったため、考え方が少し変わった。」といった回答があった。〈08 多様な能力向上〉の中には「講義に対する気持ちや時間の使いたい方など自己管理能力が向上したように感じた」「周りの人とのコミュニケーションを活発にできた」「身体能力が向上した」など取り組んだ問題に関連する能力向上が挙げられた。最後の〈09 計画立案〉は、「計画性を持てるようになった。」「計画を立てて行動するようになった。」というように、行き当たりばったりではなく先を見越して着実に行動する態度の成長に言及されている。

設問⑥「授業を通じて自身の問題解決に取り組むことは、高校から大学への円滑な移行

を促す(大学での学びや、生活を成功させる上で役に立つ)と思いますか。』(5件法)の結果は、「そう思う」(60.9%),「どちらかといえばそう思う」(32.3%),「どちらともいえない」(4.2%),「どちらかといえば、そう思わない」(1.2%),「そう思わない」(0.5%)となり、9割以上の学生が自分問題解決学習に初年次教育としての価値があると考えていることが明らかになった。

4. まとめ

本研究では、自分問題解決学習法の試みの実際と効果について、受講生を対象とした質問紙調査を通じて明らかにすることを目的とした。調査の結果、初年次学生は学業だけでなく、日常生活や睡眠、金銭など29に分類されるほど多岐にわたる問題の解決を試みる事が明らかになった。学業においても、授業や課題に対する取り組み姿勢や、自主学習など、一般的な初年次教育科目で教授されるスタディ・スキルにとどまらない問題に広く挑戦した。その結果、85.9%の学生は解決に向けて前進できたと回答し、残りの14.1%のうち約半数の学生も自身の生活や能力に何らかの変化があったと記述している。その変化も九つに分類されるほど多岐にわたっている。加えて、9割程度の学生が自分問題解決学習は初年次教育としての価値を持つと考えることも明らかになった。以上のことから、多様なニーズを持った学生が入学してくる現代において、彼らの大学生活を成功に導く初年次教育の方法の一つとして、自分問題解決学習もその選択肢に入れることができるのではないかと考える。

最後に本研究の課題と展望を述べる。第1に、本研究は学生の自己評価のみによる分析にとどまっている点である。成績評価の結果から92%の学生は学修目標を達していると客観的にも判断できるが、今回の自己評価は個人情報収集していないため成績評価結果と結び付けられず、直接評価と間接評価のつながりを分析できない。今後は両評価を紐づけられるような調査分析を試みたい。

第2に、学生の問題解決過程について詳細な分析ができていない点である。どのような学生が、どのような問題を設定し、どのような解決策を試み、いかにして結果の検証と解決策の改善につなげたかといった具体的な流れを分析したい。そして、実際に問題解決ができた学生とできなかった学生の差異や、所属学科による差異などを明らかできれば、自分問題解決学習のデザインをより良いものにできる可能性がある。

第3に、本調査が科目終了時点のみについて言及している点である。初年次教育としての自分問題解決が、本当に学生生活全体の成功につながったかどうかを明らかにするためには、追跡調査が必要である。

第4に、本研究の汎用性を確認できていない点である。他大学においても同様の取り組みを行った場合に、どのような結果になるかを分析し、汎用性の有無を確認したい。

以上の課題を踏まえた研究を継続し、多様化する初年次学生の学習ニーズに柔軟に対応する教育プログラムとしての自分問題解決学習法の確立を目指したい。

参考文献

樋口耕一(2014)『社会調査のための計量テキスト分析』ナカニシヤ出版
石井美紀代・鹿嶋聡子・布花原明子・前田由紀子・唐崎愛子・高橋甲枝・小野正子・石田佳奈子・

- 鹿毛美香・浅野嘉延 (2012)「初年次教育における問題解決型学習の効果」『西南女学院大学紀要』, **16**, 25-34.
- 鎌滝晋礼 (2017)「課題協学科目による初年次学生の動機づけと学習観への影響—1つの授業実践の事例から—」『基幹教育紀要』, **3**, 33-46.
- 川嶋太津夫 (2006)「初年次教育の意味と意義」濱名 篤・川嶋太津夫 (編著)『初年次教育—歴史・理論・実践と世界の動向—』丸善株式会社, pp. 1-11.
- Kolmos, A., de Graaff, E., & Du, X. (2009). Diversity of PBL: PBL learning principles and models., Xiangyun, D., Erik, G., and Anette, K., *Research on PBL practice in engineering education*. Rotterdam: Sense, pp. 9-21.
- 高大接続システム改革会議 (2016)『高大接続システム改革会議「最終報告」』文部科学省
- Markham, T., John L., & Jason, L. R. (2003). *Project Based Learning Handbook: A Guide to Standards-Focused Project Based Learning for Middle and High School Teachers*. Buck Institute for Education.
- 松本 茂 (2013)「問題基盤型学習と課題基盤型学習の過去・現在・未来」初年次教育学会 (編)『初年次教育の現在と未来』世界思想社, pp. 191-201.
- 文部科学省 (2023)「令和3年度の大学における教育内容などの改革状況について」https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/daigaku/04052801/1417336_00010.htm (2023.11.16)
- 長濱文与, 下村智子 (2020)「提案論文—三重大学初年次教育における PBL 導入教育の実践報告—」『三重大学高等教育研究』, **26**, 13-18.
- 杉谷祐美子 (2006)「日本における初年次教育の動向—学部長調査から—」濱名 篤・川嶋太津夫 (編著)『初年次教育—歴史・理論・実践と世界の動向』丸善株式会社, pp. 69-79.
- 杉谷祐美子 (2008)『初年次教育「第2ステージ」へ—実践と結びついた研究への期待—』アルカディア学報, 329.
- 杉山芳生 (2021)「2つの PBL の歴史的展開と学習プロセスのモデル」『京都大学高等教育研究』, **27**, 68-79.
- 初年次教育学会編 (2013)『初年次教育の現状と未来』世界思想社
- Watson, G. (2004) Integrating problem-based learning and technology in education., Tan, O. S., *Enhancing Thinking through Problem-Based Learning Approaches*, Singapore: Thompson, pp. 187-201.