

学習科学を生かした国語科授業デザインに関する実践的研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2013-04-18 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 神田, 憲興 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00007278

学習科学を生かした国語科授業デザインに関する実践的研究

神田 憲興

A Study of Course Design using Learning Sciences in Language Arts Classes
in Elementary and Junior High School

Norioki KANDA

1 問題と目的

本研究では、学習科学および国語科教育の研究成果を基底として、学習者の学びにとって有効であると考えられる国語科授業のデザイン原則を設定し、それをふまえた授業を行い、具体的な子どもの事実に基づく評価によって、国語科授業デザイン原則の検証と構築を目指した。

未来を生きていく子どもたちに求められる力は、現実の状況から切り離された断片化された知識を大量に記憶して、与えられた問題を効率よく解くような力ではない。

OECD が提唱している「キー・コンピテンシー」やATC21S の「21 世紀型スキル」の考え方からは、複雑な課題をもつ現代の社会を持続的にしていくために、新たな課題を自ら設定して、異なる歴史や言語、宗教や文化をもった人たちとも相互に理解を深め、様々なテキストと対話し、多様なツールを効果的に活用して、創成的・協動的・自律的に問題解決していく市民の育成をめざしていることがわかる。

このような社会的背景に対して、これからの国語科教育には、言語や文化を単なる知識や技能として記憶し、獲得するために学ぶ授業ではなく、学んだことを別の場所でも持ち出して生かすことができ（可搬性：Portability）、必要になったときに実際に使えて（活用性：Dependability）、必要に応じて修正できる（修正可能性：Sustainability）力を獲得（三宅, 2012）できる授業が望まれる。

本稿では、認知科学を基盤とした学習研究の知見に基づいて、筆者が実践した授業の効果と事例、そこから導き出された国語科授業デザイン原則を報告する。

2 「学習科学」とは何か

ヴィゴツキーによって基盤理論が提唱された「社会的構成主義」は、社会の中で他者との関係を通して人は学んでいくという考え方である。社会的構成主義の学習理論として、「発達の最近接領域」「建設的相互作用」などの知見は、「学習科学」研究の基底となっている。

近年、このような知見を背景とした「学習科学」研究が、北米を中心に盛んに行われているが、その代表的なものとして、「相互教授法」(Reciprocal Teaching), 「未来に備える学習」(PFL; Preparing for Future Learning), 「ジグソー学習法」(Jigsaw method), 「アンカード・インストラクション」(Anchored Instruction), 「LBD」(Learning By Design), 「WISE」(Web based Inquiry Science Environment), 「KF」(Knowledge Forum) などが挙げられる。

「学習科学」は、学習者に主眼を置いて「人はいかに学ぶのか」といった学習者の協調的な知識構築の過程として学習をとらえる点に特徴があり、ある場面で学習された知識や技能が、将来別の場面でも生かせることを目標にしている（三宅, 2012）。しかし、このような「学習科学」の研究成果を生かした国語科授業デザインの実践的研究はほとんど見られない。

3 「デザイン研究」の方法と結果

「デザイン研究」とは、これまでの学習研究で明らかになった人間の学びのあり方を考慮して、教授計画のベースとなるデザイン原則を提案し、授業を綿密かつダイナミックに展開しながら、その評価を通してデザイン原則の見直しあるいは構築のし直しを行う実践研究方法論である（大島, 2008）。

筆者は、これまでの学習研究の知見を参考にして、「デザイン原則案」を次のように設定した。（表1）

表1 学習科学の理論を生かした国語科授業デザインの原則案

No.	国語科授業デザイン原則	実践I	実践II	実践III
①	学習の目的や目標をつかみ、ゴールを見通す。（PBL・メタ認知・熟達目標）			◎
②	現実の問題解決場面に近い状況や文脈を設定する。（アンカード・インストラクション）		◎	◎
③	多様で興味深いテキストを活用する。（「連続型」「非連続型」「混成型」「複合型」）	○		
④	自分で教材や学習方法を選ぶ。（自己決定理論）	○	○	○
⑤	適度に困難な課題に挑戦する。（ZPD：発達の再近接領域）	○		
⑥	自分の既有知識とつなげて考える。（既有知識・素朴概念）	○	○	
⑦	協調的な学習で学び合う。（建設的相互作用）	◎	○	○
⑧	外化物を活用する。（ICT・ホワイトボードなど）		◎	○
⑨	多様な学び方を体験して効果を味わう。（学習方略・ATI：適正処遇交互作用）		○	
⑩	学習のプロセスを振り返り、次の学習に生かす。（自己調整学習）			○

研究にあたっては、コブら（Cobb et al, 2008, 益川, 2012）の提案を参考に、デザイン研究のサイクルを、実践の準備、授業実践、事後評価の3フェーズに分け、それを繰り返す大サイクルと、授業実践中に細かなデザイン修正を行う小サイクルの2つのサイクルを取り入れた。この2サイクルによる3回のデザイン研究授業に対する児童生徒の授業評価アンケートの結果は次のようになった。（表2）

表2 3回の研究授業における最高評価の割合

観 点	実践①	実践②	実践③
単元名	ジグソーで 読書の世界をひろげよう	私たちの未来を語り合おう ～国際社会の中の私～	食べ物のひみつを伝える テレビ番組を作ろう
校種・学年	中学校1年生	中学校1年生	小学校3年生
時間数	3時間	6時間	10時間
協調的な学習	ジグソー	①+リテラチャー・サークル	①+PBL（工作的発問）
外化物	ワークシート	①+ホワイトボード・ICT	②+ビデオカメラ・電子黒板
場所	教室	図書室	②+オーディオルーム
満足度・よかった（肯定評価）	24%（92%）	47%（83%）	84%（98%）
理解度・わかった（肯定評価）	16%（84%）	49%（85%）	51%（92%）
有用感・やってみよう（肯定評価）	40%（84%）	68%（88%）	62%（97%）

1回目の研究授業は、協調的な学習としてジグソー学習によって文学的文章を読み広げる授業をデザインした。2回目の研究授業では、学習の効果をより高めるために、リテラチャー・サークルとジグソー学習を組み合わせる異なる役割で読み深めるという協調的な授業デザインに加えて、実生活での文脈と外化物を取り入れた授業をデザインした。さらに、3回目の研究授業では、PBLや工作的発問、ICTを取り入れた授業をデザインした。それぞれの研究授業実施後に行った学習者の自己評価では、満足度・理解度・有用感の肯定評価は高かった。しかし、授業デザインの修正を繰り返していく中で、最高評価の割合が増えていった。筆者がこれまで形成してきた国語科教育に加えて、協調的な認知プロセスや状況、学習環境といった様々な知見をデザインとして取り入れたことによって、学習者が自分たちの学びに満足を感じ、知識の広がりを感じ、その学習方法の有用性を感じる授業デザイン原則が明らかになった。

4 学習科学を生かした国語科授業の実践

(1) 実践Ⅰ「ジグソーで読書の世界を広げよう」～中学校1年における文学的文章の授業実践～

① 実践の準備

実践Ⅰは、平成24年7月にA中学校の1年生(28名)を対象として行った授業である。この授業は、「海の命」(『国語6年』光村図書)の作者である立松和平氏の「～のいのち」の物語から一つを選び、ジグソー学習によって、自分の読みと級友の読みを関わらせながら、自己の考えを広げていく授業である。表1のデザイン原則の中で、特に「③多様で興味深いテキスト」「④自分で選ぶ」「⑤適度に困難な課題」「⑥既有知識」「⑦協調的な学習」の5点を取り上げて授業デザインを行った。

② 授業実践

第1時は、「⑥既有知識」のデザイン原則に基づいて、小学校6年生で学習した「海の命」での学びをふり返った。第2・3時は、「③多様で興味深いテキスト」「④自分で選ぶ」に基づいて、現代社会の様々な問題を内包している立松和平の4つの物語の中から1つを自分で選択して個人で読み深めた。また、「⑤適度に困難な課題」「⑦協調的な学習」に基づいて、エキスパートグループで「海の命」と比較しながら話し合った上で、ジグソーグループに分かれ、エキスパートで話し合った内容を持ち寄り、4つの物語から新たに見えてきた作者のものの見方や考え方について話し合う活動を行った。さらに、全体でクロストークを行い、複数の作品から見えてきた作者のものの見方や考え方について話し合う活動を行った。

③ 事後評価

表3は、実践Ⅰの授業終了後に「授業の満足度」と「授業の理解度」と「学習方法の有用感」を生徒に回答してもらったものである。

表3 実践Ⅰ 授業終了後の児童生徒アンケート結果 (n=28)

評価項目	授業の満足度 (よかった)	授業の理解度 (わかった)	授業の有用感 (やってみたい)
肯定的回答人数 (%)	26名 (92%)	24名 (84%)	24名 (84%)
具体的記述例	「ジグソー学習がすごく楽しかった。」「文章について自分で考えるのは大変でした。でもみんなで考えるとよくわかりました」	「内容は分かったけど、話しあっていたらまた新しく疑問が出てきました」「たくさんの考え方を出すことができました」「細かいところまで説明できた」	「他の人と読んでいるものが違って話しあうからおもしろいと思った」「自分が知っていることを知らない人に説明するのは力がつくと感じたから」
具体的記述の主なカテゴリー	①学習方法 (12名) ②認知 (6名) ③内容価値 (4名)	①知識構築 (11名) ②概念変容 (6名) ③表現力 (5名)	①学習方法 (11名) ②楽しさ (4名) ③価値・認知 (3名)

それぞれの質問項目に対して、5件法で選択回答した。この授業デザインについて、「難しいのではないか」といった指摘が、大学院や実習校での事前協議の中で指摘があったが、子どもたちからは「わかりやすかった」「深く理解できた」といった「わかりやすさ」の記述が見られた生徒が16名いた(62%)。多くの生徒にとって、自分が選んだ興味深い作品を読む楽しさがあり、適度に困難な課題にやりがいを感じ、協調的に学ぶことで分かりやすく、このような学習をまたやってみたいと思える授業デザインであったと、一定の評価ができると考えられる。

その半面で、否定的な回答の記述には「話しあいとくいではない」「せんせいがあまりしゃべっていなかった」といった記述が見られた。こういった個々の学習プロセスを分析すると、単に協調的な学習デザインを取り入れるだけでなく、話しあいを可視化する外化物やICTによる支援、学習者が自分自身の問題として捉えられる文脈を加えたデザインに修正することによって、さらに多くの学習者の能動性を引き出し、学びやすい学習デザインにできる可能性が、この授業実践から見出された。

(2) 実践Ⅱ「私たちの未来を語り合おう」～中学校1年における文学的文章の授業実践～

① 実践の準備

実践Ⅱは、平成24年10月にA中学校の1年生(57名)を対象として行った授業である。この授業は、前回の授業実践で課題として見出された、現実社会と結びついた文脈で学ぶこと、ICTやホワイトボードなどの外化物を活用することに加えて、「ジグソー学習」にハーヴェイ・ダニエルズの読書指導理論に依拠する「リテラチャー・サークル」(足立, 2004)を組み合わせることによって、それぞれが異なる役割をもち、多様なテキストと対話することを通して、自分たちのメッセージを発信する学習をめざした。

② 授業実践

第1時の授業では、「②現実の問題解決場面に近い状況や文脈を設定する」というデザインを生かして、まず、報道番組を視聴し、次に新聞の特集記事を読み、生徒が持っている「⑥既有知識」とつなげて、それぞれの考えをグループで語り合った。第2時では、この単元の主教材である「大人になれなかった弟たちに…」(米倉齊加年、『国語1年』光村図書)を読み、既有知識とつなげてグループで語り合った。第3時では、リテラチャー・サークルという「⑨多様な学び方」「⑦協調的な学習」によって、「④自分が選んだ役割」でテキストと対話しながら考えをまとめた上で、エキスパートグループに集まり、それぞれの持っている情報や考えを共有し合った。第4時では、ジグソーグループに分かれ、それぞれの情報を共有して、グループとしての学びをまとめ、そこから未来へのメッセージを「⑧外化物」としてまとめた。第5時は、プレゼンテーションを行った後、クロストークで私たちのこれからの生き方について語り合った。

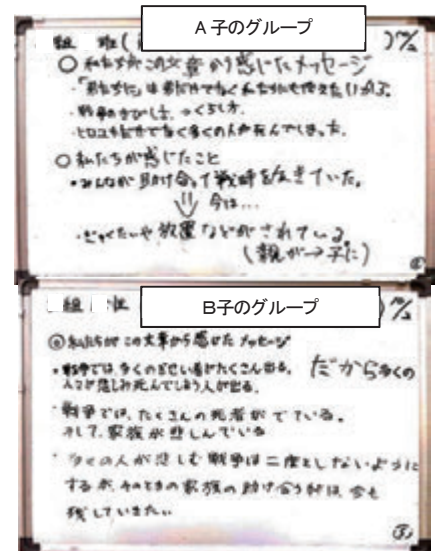
③ 事後評価

生徒のアンケート評価を前回と比較すると、肯定評価は大きな変化はないが、最高評価を回答した生徒は、満足度(24%⇒47%)、理解度(16%⇒49%)、有用感(40%⇒68%)と大きく増加した。

また、具体的に何が有効であったと感じているのかについて、「ICT活用」(87%)、「図書室での学習」(83%)、「ホワイトボードの活用」(79%)、「協調的な話し合い」(78%)の順に有効であったと評価されている。

個人の学びでは、A子とB子に注目した。2人は同じ読解方略の役割を担当し、エキスパートで交流をした。A子は出征後の家族がどんな思いで過ごしていたのかについて、B子は祖母や祖父から聞いていた戦時中の話とつなげて家族とのつながりについて問題意識をもっていた。二人は、互いの読みを他の生徒の読みとも交流しながら、戦争の背後で懸命に生きていた家族の絆についてテキストと対話しながら気づいていった。

A子は、ジグソーグループでメッセージについて話しあうときに、現代はそんな家族の絆はどのようなのかという新たな問題意識をグループで話す姿が見られた。このことがきっかけとなって、クロストークの場面で、戦時中と現代で家族の絆は変わったのかといったことについて、真剣に語り合う子どもたちの姿が見られた。このような生徒の学びの姿を評価すると、新聞や映像、図書館資料などを活用しながら、ICTなどの外化物を活用して、自分の実生活や既有知識と結びつけて協調的に学びあう学習デザインが、多くの生徒の学習にとって、効果があったことを示していると考えられる。



(A子とB子のグループの外化物)

(3) 実践Ⅲ「食べ物のひみつを伝えるテレビ番組を作ろう」～小学校3年における説明的文章の授業実践～

① 実践の準備

実践Ⅲは、平成24年11月にB小学校の3年生(57名)を対象として行った授業である。これまでの実践の対象が中学生であったが、小学生でもこのデザイン原則が有効なのかを検証するために、B小学校の協力を得て行った。今回は、実際に何かを作るために「もの」をデザインすることによって、説明的文章で学ばれる知識や方略、現実世界への適用の仕方を学ばせたいと考え、この授業をデザインした。

② 授業実践

説明的文章を題材とする授業では、小学校でも中学校でも段落分けや要点といった文章の構成をとらえることに終始する学習者にとって必然性の薄い授業がよく見受けられる。筆者は教職大学院1年次に、山崎ら(2012)の「工作的発問」を活用した理科の授業研究に参加したが、国語の授業においても「PBL」や「工作的発問」の要素を生かした授業ができないかと考えていた。そこで、第1時の授業では、「工作的発問」として、「食べ物のひみつを伝えるテレビ番組を作ろう」という課題を投げかけた。すると、児童はテーマとなる食材について、ホワイトボードに列挙して友だちと語り合い、情報を集めていった。第2時は、「すがたを変える大豆」(国分牧衛、『国語3年』光村図書)をジグソー学習で学んだ。クロストークでは、各グループで明らかにした文章構成を共有し、説明モデルを完成させることができた。第3時は、それぞれが取材してきた情報を集約し、選択し、順序を考え、テレビ番組として成り立つように番組作りを行った。第4時は、前時までに考えたテレビ番組を、実際に形あるものにする活動を行った。実際に考えたものが、テレビ番組として興味深いものになっているのかをリハーサルによって検証して、相互に交流しながらデザインの修正を繰り返していった。第5時は、それぞれが撮影したテレビ番組を実際に視聴した。自分たちの番組と友だちが作った番組のよさや課題を、熱心に語り合う姿が見られた。

③ 事後評価

個別の学習方法で、何が有効だったのかについては、PBLに対する評価が非常に高く、最高評価(肯定評価)の割合として84%(98%)であった。「文脈」の効果が明らかになった。次に、ICTの活用の評価70%(97%)と高かった。ICTによる視覚的な支援を含め、「学習環境」が重要であることがわかった。

児童の記述では、テレビ番組を作るというプロジェクト学習が学習方法として意欲につながった(62%)と児童自身が評価していた。さらに、教材文である「大豆」の知識ではなく、様々な食材の知識が広がった(43%)ことや、説明文とはどのようなものかを学んだ(32%)と回答している児童が多かった。

追究の場面における個人の学びに注目してみると、「カレーのルーは何でできているのか」を調べていたC君は、自宅にあった2種類のカレールーの箱を持参し、その裏面に書いてある材料を調べて、グループで報告していた。その際に、同じような材料でも味は全く違うという体験から来る情報を付け足して報告していた。また、「お肉のおいしいところ」を調べていたD君は、家族から聞いた情報をヒントにして、学校図書館の資料を自ら借りてきていた。その資料の図が見やすいので、これを読み聞かせみたいとそのまま使って発表したいと、グループで提案して、実際にテレビ番組で活用する姿が見られた。

このように、自分の既有知識や周りの大人や友人の意見を足場にして、子どもたちは目的や必要に応じて、テーマの設定・情報の収集・引用・要約・紹介・デザイン・修正・表現・評価といった学びを自然に行っていた。これまでのデザイン研究から、協調的な学習を取り入れた国語科授業デザインは、状況や文脈、学習環境という視点を取り入れることで、さらに効果が高まることが示唆された。

5 研究の総括

(1) 研究の成果

3 回の国語科における研究授業における授業デザインの検証から、筆者は、学習科学の知見を生かした国語科授業における 4 つのデザイン原則を抽出した。(表 4)

表 4 学習科学を生かした国語科授業におけるデザイン原則

No.	デザイン原則	国語科授業における授業デザイン	理論的背景・視点
1	人を賢くする枠組み (認知的な授業デザイン)	①協調的な授業デザイン ②認知を生かす授業デザイン ③動機づけを生かす授業デザイン ④メタ認知を生かす授業デザイン ⑤学習方略を生かす授業デザイン	⑦ジグソー学習・知識構築 ⑧発達、記憶、文脈、状況 ⑨自己決定理論・達成目標理論 ⑩メタ認知的(知識・活動) ⑪ATI, MI 理論, #カセナル理論
2	対話という営み (教科固有の国語デザイン)	⑥テキストとの対話 ⑦自己との対話 ⑧他者との対話 ⑨実生活との対話 ⑩文化との対話	⑫テキスト論 作家論・作品論 ⑬自己形成, 批判的思考 ⑭コミュニケーション ⑮市民性, キャリア, 責任 ⑯言語, 古典, 現代, 民族
3	実生活に近い文脈 (必然性を高める状況デザイン)	⑪実生活の問題に近い真正性のあるシナリオ ⑫実生活につながる多様なテキスト ⑬実生活を変えるゴールの設定	①GBS, PBL ②PISA, 読書指導理論 ③創造力とイノベーション
4	学びを誘発する環境 (学びを支える学習環境デザイン)	⑭協調的な学習を誘発する教室環境 ⑮情報を入手しやすい学習環境 ⑯知識構築を誘発する外化物	④スペース, 座席, 温度や照度 ⑤学校図書館, ICT ⑥ホワイトボード, ICT

第 1 に、「人を賢くする枠組み」である。学習者の認知的な側面に視点をあてて、学習者が学びやすい協調的な授業デザインを取り入れることで人は学びやすくなり、自己調整的な仕組みを生かした授業デザインを取り入れることでより効果的な学びにつながられる。第 2 に、「対話という営み」である。国語科にとって、テキストと自己との対話による学びが極めて重要であると考えられる。このテキストには、いわゆる文学的文章や説明的文章といった連続型テキストだけでなく、他者、実生活の状況や事物、文化といった様々なテキストがあるだろう。それらとの「ことば」による相互作用の中で自己を形成していく営みこそが、「国語科における学び」であると筆者は考える。第 3 に、「実生活に近い文脈」である。実生活とつながる状況で学ぶことで、学習者が学びの必要性を感じ、さらに現実の問題に適用できる学びにつながるだろう。第 4 に「学びを誘発する環境」である。人間は環境と相互作用しながら学んでいくのであるならば、学びやすい環境を用意することで学習を支援できるはずである。特に ICT の活用が重要である。

(2) 研究の課題

今後の課題としては、次の 2 点が挙げられる。

第 1 に、この国語科授業デザイン原則を生かした単元開発が挙げられるだろう。今回の研究では、3 つのモデル単元を開発し、その授業デザインには一定の効果が見られた。さらに、多くの校種や学年、領域において、効果が見られるのかを検証し、デザインを修正していくことが求められる。

第 2 に、教師の実践力向上のあり方である。複雑な課題が山積している現在の学校現場において、教職員の能動性や自律性を引き出し、相互に学び合うデザイン研究の可能性を感じている。多忙感のある学校現場では困難も予想されるが、周辺的に参加していき、協調的に学び続けていきたい。

【主要参考文献】

- ・益川 弘如 (2012) 『教育工学研究の方法』(清水康敬, 中山実, 向後千春編) ミネルヴァ書房 p177-198
- ・三宅 芳雄, 三宅 なほみ (2012) 『教育心理学特論』放送大学教育振興会
- ・大島 純 (2008) 『授業の研究 教師の学習 レッスンスタディへのいざない』(秋田 喜代美, キャサリン・ルイス編著) 明石書店 p48-65
- ・湯浅 且敏, 大島 純, 大島 律子 (2011) 「PBL デザインの特徴とその効果の検討」『静岡大学情報学研究 16』 p15-22
- ・足立 幸子 (2004) 「リテラチャー・サークル」『山形大学教育実践研究 13』 p9-18