

未来教育 4

【プロジェクト学習で身につくPISA型学力 の理論】

文部科学省採択事業「確かな学力の育成に係る実践的調査研究」

『課題解決能力の獲得を可能とするプロジェクト学習とポートフォリオ
教員研修プログラムの開発～コーチング指導による「コンピテンシー育成」
を目指して～』

報告書（H22）より

シンクタンク未来教育ビジョン

第Ⅲ章 新学習指導要領に対応する『教員研修プログラム』

PISA 型学力—思考力・表現力・活用力の育成へ

新学習指導要領の核ともいえる「言語活動の充実」。自らの目標を達成するために…をその意味とする「読解力」。あらためて総合的な学習の時間のねらいとされた「課題発見力、解決力・コミュニケーション力」等は、すべからず子どもたち自身が、自分がすることの意味を理解し、自分の考えをもち前向きに向かうこと、主体的であることが求められます。つまり”意志ある学び“であることがこれらの能力を向上させる鍵と言えます。

* * *

シンクタンク未来教育ビジョンでは、“意志ある学び”を理念とし、その実現手法としてプロジェクト学習、ポートフォリオ、コーチングなどを習得できるための教員研修を数年前より各地で実施していました。今回、文部科学省の採択事業を実行するにあたりあらためて新年度からの新学習指導要領に対応することを意図し「各教科等における言語活動を重視した課題解決能力の獲得（以下、採択テーマ参照）」を狙いとした教員研修を個々オリジナルな題材を扱い全国7カ所で展開しました。

そこで得られた検証や参加者、研修運営者、ファシリテーターの3つの視点からのアンケート、分析、考察などをふまえコンピテンシー育成に有効な『教員研修プログラム』をここに提供します。そのためにあらためてプロジェクト学習とPISA型学力：読解力と言語活動との関係を次に記します。

＜委託されたテーマ＞

『各教科等における言語活動を重視した課題解決能力の獲得を可能とする
プロジェクト学習とポートフォリオによる授業の実践事例の調査研究及び
教員研修プログラムの開発』

… コーチング指導による「コンピテンシー育成」を目指して …



■ プロジェクト学習と「PISA 型学力：読解力」

意志ある学びを叶える—未来教育—プロジェクト学習は、学習者が現実（社会）と対座し、そこから自ら課題を発見し、目標を明確にして、情報（知識）を手に入れ課題解決し自らの目標を達成する手法です。ポートフォリオは、目標への軌跡を一元化し可視化できるファイルであり、その存在により学習者は、自ら手に入れた根拠ある情報を俯瞰しその本質や普遍性を自らのものとしつつ（概念化）することで課題解決へと向かうことを叶えます。ポートフォリオの存在は、自らの「思考プロセス」の可視化を可能とし、目標への意志あるドライブをぶれずに行うことを叶えます。最後に、元ポートフォリオを活かし、凝縮ポートフォリオ（提案書など）に再構築する過程で、試行錯誤する価値を覚えつつ知的創造へむかいます。自らの考えを他者にわかりやすく伝えるこのフェーズで、論理的思考を身につけることができます。さらに価値あるゴールへ向かい、達成することにより自己評価の機能も果たし、自ら学ぶ力・自己有能感を高め生きる力の教育を実現します。

OECD 生徒の学習到達度調査

Programme for International Student Assessment

～2009 年調査国際結果の要約～

【内容】

- 2009 年調査では読解力を中心分野として、数学的リテラシー、科学的リテラシーの 3 分野を調査。
- PISA調査は、義務教育修了段階の15歳児が持っている知識や技能を、実生活の様々な場面でどれだけ活用できるかをみるものであり、特定の学校カリキュラムをどれだけ習得しているかをみるものではない。
- 思考プロセスの習得、概念の理解、及び各分野の様々な状況でそれらを生かす力を重視。
- 読解力の定義が、「自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、効果的に社会に参加するために、書かれたテキストを理解し、利用し、熟考し、これに取り組む能力」（下線：新たに加えられた部分）となった。読解力はただ単に読む知識や技能があるというだけでなく、様々な目的のために読みを価値付けたり、用いたりする能力によっても構成されるという考え方から、「読みへの取り組み」（engaging with written texts）という要素が加えられた。つまり、読むことに対してモチベーション（動機付け）があり、読書に対する興味・関心があり、読書を楽しみと感じており、読む内容を精査したり、読書の社会的な側面に関わったり、読書を多面的にまた頻繁に行っているなどの情緒的、行動的特性を指す。

■ プロジェクト学習と「言語活動の充実」

プロジェクト学習の前半のフェーズでは、課題解決のプロセスで言語活動のポイントとされている、**思考力**（自ら獲得した知を活かし、**比較や分類、関連付け、規則性、帰納的、演繹的、類推**するなど）を高めます。後半の制作、プレゼンテーション、再構築のフェーズでは**表現力、活用力**の習得を叶えます。この手法では、学習の成果を「他者に役立つ知のアウトカム」としていることで、特に根拠ある情報を手に入れることの必然性やかわりやすく（**平易、例示、簡潔、総括**）ということとなります。さらに再構築した「他者に役立つ知のアウトカム」は「**結論と理由・論拠・証拠**」「**図、グラフ、表（非連続テキスト）**」の表現、**項目立て、順序、小見出し、制限**などそのすべての言語活動のポイントが盛り込まれています。

言語活動（記録、要約、説明、論述、討論、発表など）のポイント

- 比較や分類（相違点、相違点、共通点、類似点）
 - ・同じ点は……で、違う点は……です。
- 関連付け・関係付け
 - ・……に関連することとして……が挙げられます。
 - ・……と……は関係付けることができます。
- 規則性
 - ・……の結果から、……のような規則性を見いだせます。
- 帰納的（個々の具体的な事柄から、一般的な命題や法則を導き出すこと）な考え方
 - ・……の資料から一般的に……といえます。
 - ・……の結果から……という法則を導き出すことができます。
- 演繹的（一般的な原理から特殊な原理や事実を導くこと。理論によって、特殊な課題を説明すること）な考え方
 - ・……という考え方から、具体的には……のようなことがいえます。
 - ・……の法則から……という問題を……のように解決できます。
- 類推（似た点を基にして、他の事を推し測ること。アナロジーともいう）
 - ・……は、……モデルで考えたり説明したりできます。
- 隠喩（ことばの文脈では、例えの形式をとらない比喩。「…の如（ごと）し」「…ようだ」などの語を用いた比喩。メタファーともいう）
 - ・バラの微笑
 - ・りんごのほお
- 比喩（物事の説明に他の物事を借りて表現すること。例えること。その表現）
 - ・……は、（たとえると）……のようです。
- 例示（例として示すこと）
 - ・……の例として……を挙げることができます。
 - ・……は、例え……です。
- 平易
 - ・……は、易しく……です。
- 簡潔
 - ・……は、簡潔……です。
- 改善
 - ・……は、さらに良くすると……とすることができます。
- 総括
 - ・……は、まとめると……です。
- 結論と理由・論拠・証拠（はじめに結論、次に理由を述べる）
 - ・結論は……です。なぜならば……だからです。
- 図、グラフ、表（非連続型テキストという）などの利用
 - ・テキスト（ことば、文章）だけでなく、必要に応じて非連続型テキストを使って説明しましょう。
- 項目立てやその順序・小見出し
 - ・項目立てやその順序は大切です。小見出しも付け、相手にわかりやすくしましょう。
- 制限（文字数、スペース、時間など）
 - ・必要最低限度の文字数、スペース、時間で表現しましょう。

『各教科等における「言語活動の充実」とは何か』
p.30, 三省堂, 2009

思考力

}

表現力・活用力

}

■ プロジェクト手法による教員研修とは

プロジェクトとは、何かを成しとける、という意味があります。そこには未知、挑戦、創造性、チーム、夢の結実、達成感などの要素があります。研修もプロジェクト手法（以後：プロジェクト研修）で行うことで、参加者はモチベーション高くこれらをトータルで体感できます、プロジェクト学習の特徴でもある、プレゼンテーションで終わらずに、実際に「知の成果」を生み出し共有することで感動や達成感を得ることができます。自ら考え、判断、行動できる力。知識やスキルの獲得に終わらず、活用力、応用力（コンピテンシー）の修得…ここにプロジェクト学習とポートフォリオが人を成長させる両輪となりコーチング手法とともに機能します。

意志ある学びを叶える…<3つの手法と7つのキーワード>

● ビジョンとゴール

何のために何をやり遂げたいのか、ビジョンとゴールを明確にすること。基本フェーズで一つひとつ向かう、それが意志ある学びを叶えます。

● 他者に役立つ「知のアウトカム」

「体にいい食生活提案書」「みんなが助かるための地震対策アイデア集」など、他者に役立つ提案型の成果物を生み出すことが未来教育プロジェクト学習の特徴です。貢献性のあるゴールへ向かうことで自信や前向きな使命感が高まり、一層成長への意欲が湧きます。

● 知の再構築・根拠ある情報

プロジェクト学習の成果物となる凝縮ポートフォリオは、「私は〇〇を提案します、なぜならば現状に〇〇の課題があるからです、これを解決する具体的な提案は〇〇です、その手順は…」と知的で現実的な行動提案です。しっかり自分の視座をもち、根拠ある情報をもとにロジカルな思考表現ができる力が身につきます。

● 俯瞰

意志ある学びのためには、自分が向かう目標を見据え、その全体を俯瞰することが不可欠です。ポートフォリオで目標への軌跡を俯瞰できます。

● 思考プロセスの可視化

よくするためには、行動や思考を客観的に見る必要があります。そこで、手に入れた情報・思考プロセス・課題解決の手順が可視化できるポートフォリオが恋えます。人は成果や自分の成長を目で見ることができると意欲が湧きます。

● 部分知から全体知へ

世の中は教科に分かれているわけではありません。クロスカリキュラム、インテグレートで教科の部分知を全体知としてとらえることで現実に生きる教育となります。

● セルフコーチングとメタ認知

教師がコーチングスキルを身につけることは必要です。しかし真に目指すべきは、指導法やコーチングが上手な教師ではなく、目の前の学生を「セルフコーチング」できる人に育てることです。高次の自分をもち、自らを客観的に見ること（メタ認知）ができる人を育てることをゴールとしています。

■ 研修で「プロジェクト学習とコーチング」を体験する

プロジェクト手法による教員研修とは、上の特徴を大事にしながら、言語活動を重視した課題解決力：コンピテンシーを育める教育を果たせるための教員研修は、参加者である教師自らが知的かつ能動的に創造的な活動をすることでその効果をもたらします。教師自身が、現実から課題を見だし、その解決につながる「ビジョン（目的）とゴール（目標）」を明確に設定し、目標達成へ向かいます。このプロジェクト学習の流れを研修の時間に自らやって体感することで、教師である自分が各教科等のなかで、どう子どもたちの課題意識を高めるのか、どう目標達成をサポートするのか、プロセスのどこでどんなコーチングをすることで、子どもたちの言語活動が充実するのかがつかめます。

■ プロジェクト研修で<身につく力>と<コーチング>

プロジェクト手法による教員研修とは、プロジェクト学習、ポートフォリオの効果、そしてコーチングが獲得できる研修です。プロジェクト手法の研修は、プロジェクト学習の手順をシミュレーションしつつ展開しますので、言語活動を高める工夫やポイントをもりこみつつ、読解力の要ともいえる目標設定力、コンピテンシーや課題解決力などを修得することができます。


プロジェクト手法による教員研修とは、参加者である教員が未来教育プロジェクト学習の基本フェーズに添いながら、自らの課題を解決するというゴールに向かいチームで根拠ある情報をもとに現実に活用できる具体的なアイデアを生み出す研修です。目標達成、課題解決力のシミュレーション教育研修。その一連のプロセスを経験することで新しい教育に必要なFD・実践力（コンピテンシー）を獲得すると同時に教員としての実践的コーチングを身につけることができる21世紀の研修手法です。

| < 基本フェーズ > | <身につく力> | <コーチング> |
|------------|-------------------------------------|--------------------|
| 準備 | <input type="checkbox"/> 課題発見力 | 現実から課題を見出せるコーチング |
| ビジョン・ゴール | <input type="checkbox"/> 目標設定力 | 課題を目標に変えるコーチング |
| 計画 | <input type="checkbox"/> 戦略力 | すべき優先順位へのコーチング |
| 情報 | <input type="checkbox"/> 課題解決力 | エビデンスを元にチームワークで解決策 |
| 制作 | <input type="checkbox"/> わかりやすい表現力 | テキストと図、表でロジカルな表現 |
| プレゼンテーション | <input type="checkbox"/> コミュニケーション力 | チームワークで考えを伝える工夫 |
| 再構築 | <input type="checkbox"/> ロジカル思考表現力 | 他者からの評価を活かし改善できる |
| 成長確認 | <input type="checkbox"/> 自己評価、自己有能感 | コンピテンシーを自覚 |

■ プロジェクト研修の基本プログラム

| プロジェクト手法による「教員研修」 基本プログラム | | |
|---------------------------|-------|--|
| 講義 | 9:30 | あいさつ:新しい学力／コンピテンシーとは <input type="checkbox"/> プロジェクト学習とは <input type="checkbox"/> ポートフォリオとは <input type="checkbox"/> コーチングの基本 |
| プロジェクト手法のワークショップ(WSS1) | 10:45 | <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">準備</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">ビジョン・ゴール</div> ■ 意志あるチームづくり ■ チームでチーム目標を生み出す 現実から「課題」を見出せるコーチング…… <input type="checkbox"/> 課題発見力 「課題」を「目標」に変えるコーチング …… <input type="checkbox"/> 目標設定力 |
| | 11:45 | <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">計画</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">情報</div> ■ 全体の時間を意識し課題への情報を得る ■ チームで課題発見・課題解決を考え出す すべき優先順位へのコーチング …… <input type="checkbox"/> 戦略力 エビデンスを元にチームワークで解決策 …… <input type="checkbox"/> 課題解決力 |
| | (昼食) | <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">制作</div> ■ 模造紙2枚に「目標・現状・課題解決策」を表現する テキストと図、表での確かな表現 …… <input type="checkbox"/> わかりやすい表現力 |
| | 14:00 | <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">プレゼンテーション</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">再構築</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">成長確認</div> ■ プレゼンし相互評価しあう、それを活かし改善する チームワークで考えを伝える工夫 …… <input type="checkbox"/> コミュニケーション力 他者からの評価を活かし改善する …… <input type="checkbox"/> ロジカル思考表現力 コンピテンシーを自覚 …… <input type="checkbox"/> 自己評価、自己有能感 |
| 講義 | 15:00 | プロジェクト学習の導入について コンピテンシー育成コーチング手法 フィンランド・日本の新教科書 |
| WSS2 | 15:45 | ■ 今日獲得したものを、参加者各自が教科などへの活かし方を考える ■ 上のアイデア共有のために6名程度、プレゼンしていただく |
| | 16:20 | アンケート・終了 |
| | 16:30 | |

■ コンピテンシー育成への視点からみた「プロジェクト研修」

| コンピテンシー育成への視点からみた「プロジェクト研修」プログラム | | | |
|----------------------------------|----------------|--|---|
| 講義 | 9:30 | <p>*獲得できるコンピテンシー</p> <p>あいさつ 未来教育プロジェクト学習とは 「意志ある学びとコンピテンシー/活用力」 「新学習要領と教科書について」 概念把握・知の構造..俯瞰 思考と表現と行動</p> | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 概念理解:意志ある学び ◆ 目的と目標の意味 ◆ 「思考プロセス」の重要性 ◆ 「俯瞰」の概念理解 ◆ 読解力のとらえかた |
| ワークショップ1 | 10:30 | <p>全体の目的:ビジョン * PISA型学力とプロジェクト学習 意志あるチームづくり * 言語活動: 自分の考え・要約的表現</p> | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 課題発見力 ◆ ビジョンとゴール ◆ チームで意志決定 |
| | 11:00 | <p>チームテーマ(目標設定へのコーチング) * 言語活動: 目的・目標・改善・提案、要約 チームで課題発見・課題解決 * 言語活動: 帰納的・演繹的</p> | <ul style="list-style-type: none"> ◆ ひらめきメモカ ◆ 触発しあい創造 ◆ 発散と収束 ◆ 思考の可視化 |
| | 昼食 | <p>制作(知の再構築) * 言語活動: 図、グラフ、表(非連続型テキスト) プレゼンテーション(相互評価) プレゼン「成果」修正 * 言語活動: 結論と理由・論拠・証拠</p> | <ul style="list-style-type: none"> ◆ チームワークで表現力 ◆ 最も伝わる創意工夫 ◆ 使命感・自信 ◆ 役に立ち合う視点 ◆ リアクション |
| 講義 | 14:30 | <p>コンピテンシー育成手法 (フィンランド・日本の新しい教科書) * PISA型学力: 論理的かつ構築的 クリティカルシンキング</p> | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 読解力に有効な コーチングの理解 ◆ プロジェクト成功のコツ |
| ワークショップ2 | 15:30 | <p>各自…教科などへの活かし方を考える * 言語活動: 比喩・例示・類推 アイデア共有 * PISA型学力: 一人思考、全体共有 発表</p> | <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 全体をフィードバック ◆ 今日獲得したものの確認 ◆ 明日から活かす方法 ◆ 教師同士で知の共有 (学び合い) |
| | 16:20 16:30 | アンケート・終了 | |

■ 研修のゴール＝役立つ「知のアウトカム」

教員研修では、講師による、理論編「講演タイム」と、参加者が実際にやってみる「ワークショップタイム」からなります。このうちワークショップタイムでプロジェクト学習を限られた時間ながら実践してみるということとなります。

ワークショップタイムでは、参加者自身の役にたつプロダクト（知の成果）を生み出すことをゴールとします。「知の成果」は、自分たちだけでなく、同様の立場や状況の人にも役立つものにします。今回、1回目から7回にわたる研修では以下のような「知の成果物」を生み出すことができました。



■ 7回の教員研修…各会場における題材と成果

岐阜研修：題材「健康」

：知の成果『教師がつくる教師のための健康ハンドブック』

札幌研修：題材「成長」

：知の成果『こうすれば教師がポジティブに成長し続けられる! アイデア集』

愛媛研修：題材「防災」

：知の成果『かつてない豪雨! (子どもたちを守るために) そのときこうする! 行動提案集』

福岡研修：題材「話し合い」

：知の成果『こうすれば 子どもの話し合い活動が活発になる! アイデア集』

山口研修：成果「コミュニケーション」

：知の成果『こうすれば 子ども達のコミュニケーション力が高まる実践事例集』

横浜研修：題材「モチベーション」

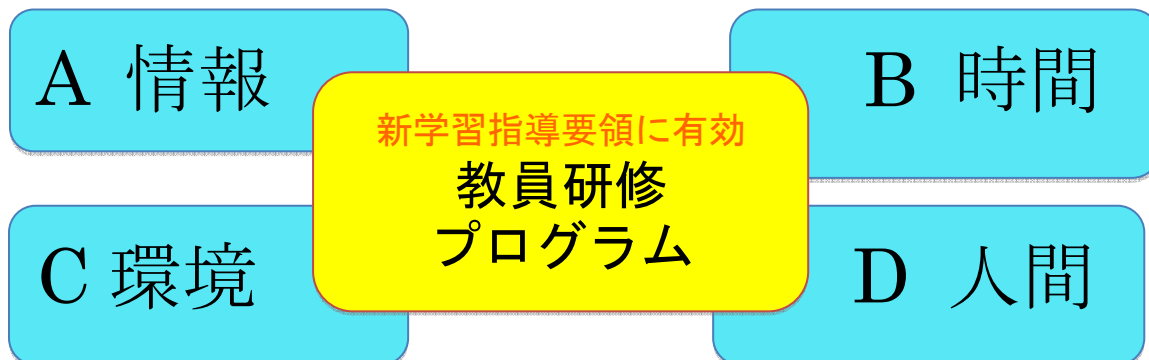
：知の成果『こうすればモチベーションがアップする! 具体的な提案集』

千葉研修：題材「言葉」

：知の成果『こうすれば子どもがイメージしたものを言葉にしたいくなる! アイデア集』

■ 効果的な研修の条件

今回7箇所による教員研修で検証されたように、効果的な研修の成果をうむためには《情報》《時間》《環境》《人間》4つの要素の工夫や充実が望まれます。



《A 情報》の工夫

配布資料が何種類もある際は、はじめから机の上に順番においておき参加者が資料探しに混乱しないようにします。また会場に備えておく「新しい教科書や学習指導要領」など関連する知的資料の実物を参加者が手にふれることができるようにします。

《B 時間》の工夫

知識やスキルのみでの研修であれば、1、2時間の受講でも可能ですが、コンピテンシーが高まる研修になるためには、自らが参加し思考し「知」を生み出すことが有効なのである程度の時間が必要となる、今回研修をさまざまな条件や対象で展開した結果、昼食や休憩などの時間も含め6時間（9時半～16時半）程度は確保したいところです。

- ① 壁にタイムスケジュールを掲示しておく
- ② メリハリのある展開となるようにチンツとなる鐘を活用する

《C 環境》の工夫

研修会場の雰囲気は知的でかつ快適な環境であることは非常にたいせつです。①十分な広さ、②移動ホワイトボードなど含むメディア、IT環境の充実、とくに書画カメラの設置は、知的な資料やその場で生まれた知的成果を参加者全員が共有に不可欠です。③段差のない床、レイアウトの自在性、多目的使用ができる事。模造紙などをはれる壁面やガラス窓があること、キャンディなど甘いものの備えも長時間のワークショップには用意します。

《D 人間》の配慮

コーチング・講師をする人、ファシリテーター、その日の参加者も含めて笑顔で、いいチームワークで楽しい雰囲気で行う。できるかぎり親切に対応することも肝心です。

言語活動の充実とコンピテンシー獲得に有効な

プロジェクト手法による『教員研修プログラム』の提案

講師：鈴木敏恵（シンクタンク未来教育ビジョン代表／千葉大学教育学部特命教授）

形式：「講義とワークショップ」

手法：ポートフォリオ活用・プロジェクト学習・対話コーチング

対象：各教科等における言語活動の充実、活用力に関心のある教師（30名～50名）

● 獲得できる知…言語活動 [思考力][表現力][活用力]への新しい教育方法とコーチング手法

[思考力]…比較、分類、関連づけ、規則性、類推

[表現力]…例示、平易、簡潔、結論と理由、根拠、証拠、非連続テキスト

[活用力] プロジェクト力：チームワーク力、目標設定力、課題発見力、課題解決力、
情報を獲得、見極める力、プレゼンテーション力、コミュニケーション力

○ 特徴1…知的プロダクトを生む教員研修：未来教育ワークショップ（WS）

1. 「目的と目標」を明確にして「プロジェクト学習の基本フェーズ」で展開する
……ワークショップの目的と目標を決め、目標へ基本フェーズで向かう
2. 「知」を概念でとらえ、自らの思考プロセスを俯瞰することの価値を体験する
……ワークショップの題材（知）に対し、本質的、普遍的、多面的な視点でせまる
3. 研修の成果として知的プロダクト：他者に役立つ知財を生み出す。
……ワークショップの最後に社会貢献性のある知的成果物を生み出します

○ 特徴2…課題意識にもとづきチームでアイデアを生み出す

プロジェクトとは、何かを成しとげる、ということ。そこには挑戦、創造性、チームワーク、達成感などの要素があります。参加者は共通する課題意識をもつチームでアイデアを生み出しプレゼンテーション、その後「知の成果物」として提案集（アイデア）集を作る、というようにプロジェクト学習を限られた時間でシミュレーションします。

○ 特徴3…二つの立場で新しい教育手法を経験する

ワークショップはプロジェクト学習の基本フェーズで進行。各フェーズに「思考力」「表現力」「活用力」を高めるコーチングを折り込みながら進めます、参加者は、学習者の立場でプロジェクト型研修をすすめつつも、教師の立場でもこれらの新しい教育をどのようにしたら、自分が現場で実践できるのか、その教育方法やコーチングを体得する。一連のプロセスで言語活動の充実、活用力などPISA型学力を、目標設定力、課題解決力など具体的に修得することができる。