

論文内容の要旨

論文題目

理科に対する深い興味を育む授業設計についての検討

氏名 田中瑛津子

第Ⅰ部 1章では、興味研究の歴史的展開や概念的特徴についてまとめ、近年の興味研究によって、興味を単に高低のみで論じるのではなく、深さの違いに着目する必要性が指摘されていることを示した。しかし、深い興味の特徴として、持続的であることや蓄積された知識や価値の認知がともなうことが指摘されている (e.g. Hidi & Renninger, 2006) もの、興味の深さの違いを明確に捉える枠組みは示されていないという問題点があった。そこで、本稿では興味深化の鼎様相モデルを提案し、興味の深化を「時間的持続」「内容本質性」「価値志向性」という3つの軸に分けて捉えることを提案した (図1)。さらに鼎様相モデルに従って先行研究の知見を整理した。さらに、「時間的持続」については、興味を測定するタイミングなどによって測定することが可能だが、「内容本質性」「価値志向性」の軸については弁別可能な尺度が作成されておらず、持続的・本質的・価値的な興味をどう育むかについても検討が十分に行われていないという興味研究の課題について指摘した。

そこで第Ⅱ部では、理科に対する興味について「内容本質性」「価値志向性」の観点から弁別可能な尺度を作成し、各種類の興味の特徴について検討することを目的とした。第2章においては、小学5～高校1年生を対象にした質問紙

調査により、理科に対する興味尺度を新たに作成し、その信頼性と妥当性を検討した。結果、興味尺度は「実験体験型興味」「驚き発見型興味」「達成感情型興味」「知識獲得型興味」「思考活性型興味」「日常関連型興味」の6因子であることが示された。また、「内容本質性」「価値志向性」の観点から整理すると図2のように表せることが示唆された。この図において6種類の興味が斜めに並んでいることは、興味深化の鼎様相モデルにおいて2つの軸が直角でも平行でもない角度で表されていることと一致する。さらに、各種類の興味の特徴について検討を行ったところ、「思考活性型興味」および「日常関連型興味」は、自律的・積極的学習行動や意味理解方略の使用との正の関連がみられたものの、他の興味に比べて児童・生徒の平均値が低いことが示された。つまり、現状において、理科に対する深い興味が十分育まれていない可能性が示唆された。

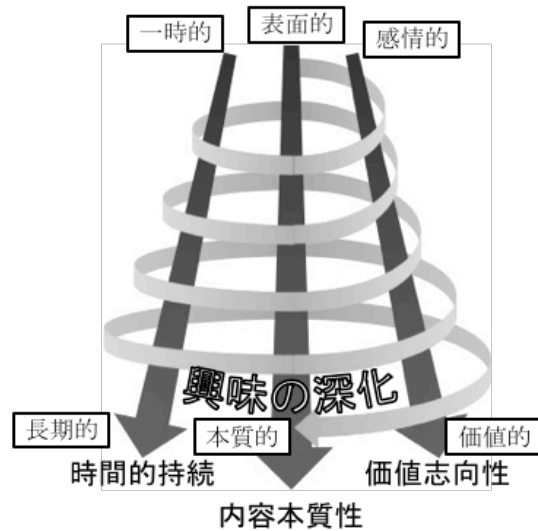


図1 興味深化の鼎様相モデル

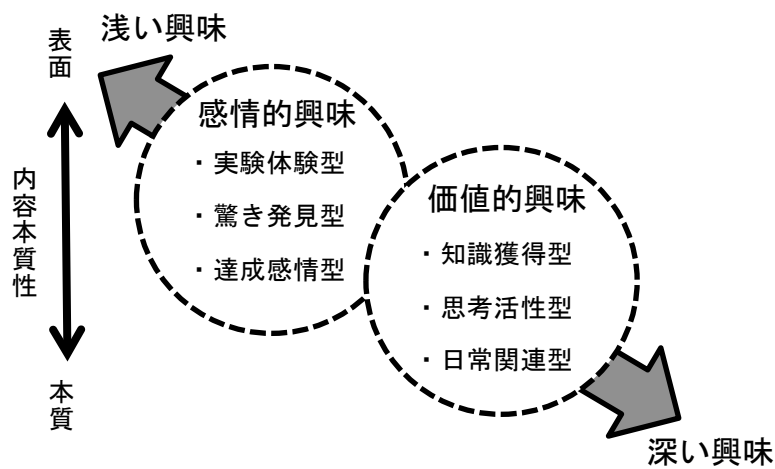


図2 理科に対する興味尺度の構造

続く第 3 章においては、中学生を対象に 2 時点において質問紙調査を行い、理科の学習場面における感情的興味と価値的興味、意味理解方略の使用、授業スタイルの関連について検討を行った。結果、価値的興味と意味理解方略の使用は相互に正の影響を与え合うことが示された。一方、感情的興味は、価値的興味とも意味理解方略の使用とも有意な関係は見られず、浅い興味を生起させるだけでは、深い興味を育むにも意味理解を重視した学習を促進するにも、不十分であることが示唆された。また、授業スタイルと興味の関連については、既有知識や日常場面の現象と結びつけることが価値的興味や意味理解方略の使用を高めることが示された。

第 III 部においては、深い興味の一つである「日常関連型興味」を育む授業設計を開発し、中学 2 年生を対象とした実験授業を行うことによって、その効果を検討することを目的とした。第 4 章では、導入時に意外性のある実験を提示すること（導入時の実験提示）の効果、そして日常例を説明した後に「こんな風にこの学習内容はたくさん身近な現象と関連がある」といった教示を行うこと（日常関連価値の一般化強調）の効果について検討した。結果、導入時の実験提示には、授業に対するポジティブ感情（浅い興味）を高める効果、そして日常関連価値の一般化強調の効果をひきだす効果があることが示された。導入＋強調群と強調群は授業中の教示内容は同じであったが、実験提示を授業の導入時に行うか、授業の後半に行うかによって、授業後のポジティブ感情にも日常関連型興味にも有意な差がみられた。このことから、まず浅い興味を喚起してから深い興味にアプローチすることの重要性が示唆された。ただし、この介入だけでは持続的な日常関連型興味が十分に育むことはできなかった。その原因を探るために生徒の自由記述を分析したところ、介入の効果に個人差があった可能性が示唆された。

そこで第 5 章においては、日常関連型興味にアプローチするためのさらなる介入として日常的問題解決の効果を検討するとともに、意味理解志向による介入の効果の個人差についても検討を行った。結果、導入時の実験提示と日常関連価値の一般化強調に加えて日常的問題解決を行った群が、導入時の実験提示のみを行った群に比べて、持続的な日常関連型興味が有意に高いことが示された。さらに、意味理解志向による介入の効果の違いについて検討を行ったところ、意味理解志向の高い生徒は、導入時の実験提示と日常関連価値の一般化強調だけで持続的な日常関連型興味が育まれるのに対し、意味理解志向の低い生

徒は、それらの介入に加えて日常的問題解決を行うことで初めて、持続的な日常関連型興味が育まれることが示唆された。この結果と生徒の自由記述の分析から、持続的な日常関連型興味を高めるためには、学習内容についての深い理解が必要であると考えられる。

そこで、第 6 章においては、興味のような動機づけ側面だけではなく、認知的側面にも着目し、導入時の具体的目標提示の効果について検討を行った。結果、導入時に具体的目標を提示することによって、授業に対する動機づけが高められるとともに、授業中の重要な情報のメモ量が増えることが示された。パス解析を用いたプロセスの検討により、導入時の具体的目標の提示には、動機づけ側面と認知的側面の両方をサポートするはたらきがあることが示唆された。ただし、導入の工夫だけではテストの成績や日常関連型興味を高めるだけの十分な効果は得られないことも示された。つまり、授業の導入の工夫は、その後の介入の効果をひき出すために重要な役割を果たすものの、理解と興味を相互に深めるためには、その後の動機づけ側面と認知的側面のサポートが必要であると考えられた。

第 4～6 章で得られた知見を踏まえ、第 7 章では、理解と興味を相互に深める授業設計の提案とその効果の検討を行った。授業設計のポイントと結果を以下にまとめる。まず浅い興味を喚起するとともに、理解をサポートするための導入の工夫が必要であると考えられるため、カバーストーリーを日常場面に変更した日常的課題を提示し、この問題は今日の講義の内容を理解することで解けるようになり、それが授業の到達目標であることを伝えた。結果、日常的課題を用いることで、非日常的課題を用いる場合に比べて、導入後の授業に対する興味をより喚起できることが示された。講義セッションを行った後、理解と興味をさらに深めるため、協同セッションにおいて冒頭に示された課題をグループで解決する時間をとった。結果、日常的課題を用いた群においては、テスト得点と持続的な日常関連型興味を効果的に高められることが示された。