

「21世紀型探究・発見学習」による子どもの学習とその指導(I)

—なぜそうするのは知らないが、だれもがそれをやっている指導法—

○石田 靖弘^A, 石井健作^B, 隅田学^C, 隈部 敦子^D

○Ishida Yasuhiro^A, Ishii Kensaku^B, Sumida Manabu^C, Kumabe Atsuko^D

中村学園大学教育学部^A, 筑紫野市立原田小学校^B, 愛媛大学教育学部^C, 元福岡市立住吉小学校^D

【キーワード】 ヒトの文化的進化, 探究・発見学習, 文化継承・活用モデル, 講義・演習方式

1. 「21世紀型探究・発見学習」の提案

「21世紀型探究・発見学習」とは、文化の伝達・継承を前提とした探究・発見学習のことである。私たちの研究グループでは、この授業方法を、「文化継承・活用モデル」と命名し、20世紀型の探究・発見学習と区別をしている。

今回の一連の発表では、小学校や中学校での理科学習で、科学文化を継承させることを前提とした授業を行うことが、これまでになく革新的な成果をもたらすことについて、その実践報告を行うものである。

(1) なぜ、文化の伝達・継承を前提とするのか

ヒトと他の動物との違いを決定的にしているのは、ヒトに固有の「高度な文化的達成」である。そして、これを可能にしたのは、ヒトがその進化の過程で発達させてきた「言葉を使う・教える・真似る」の3活動による「文化の伝達・継承と活用」というヒトにしかできない学習様式の獲得である。人類の進化を加速させた、このようなヒトにしかできない学習様式を、学校における授業の基本モデルとして“使う”ことは、至極当然のことであろう。

(2) 「講義・演習方式」と「探究・発見方式」

学校での理科授業では、「探究・発見」という方法が昔から繰り返し推奨されてきている。

しかし、授業の事実はその逆である。教師が子どもに、ものを教えるときに“使う”やり方は、「講義・演習方式」が圧倒的に多い。いわゆる“教えて・やらせてみる”授業である。これ

は、教師が、こんどの授業は“講義・演習方式でやろう”と意図的に行っているものではない。自然にこの方法を採用してしまうのである。この自然な形での教え方は、幼児教育から大学・大学院まで、また、子ども同士や学生同士の間でも、およそ人が他者に何かを教えようとするときには自然に用いられる方法なのである。

それは、ヒトは本来「言葉を使う・教える・真似る」の3活動による「文化の伝達・継承と活用」を通して、高度な文化的達成を実現するように進化してきた生物種だからであり、その基本的な方法が「講義・演習方式」であったためであろう。

2. これからの理科授業の開発に向けて

「探究・発見方式」による授業がどれほど推奨されようと、ヒトの文化的進化の観点から見る限り、これからの実践において自然な授業の形は、やはり「文化の伝達・継承と活用」による「講義・演習方式」であって、これこそが授業の“原点”であり、“基礎・基本”なのである。

しかし、一方で、理科における「講義・演習方式」の授業には、「講義」に偏り「演習」がおろそかになってしまうという実態がある。これでは、子どもたちに“受けが悪い”のは当然であろう。子どもにとって「演習」は、自己の有能性を確認する、楽しくワクワクする時間であり、“生きる力”を獲得する場面である。そういった意味でも「講義」と「演習」は、不可分の

関係である。教育の内容が高度化した現代において求められているのは、「演習」を大切にしたい新しい「講義・演習方式」の授業方法を開発することである。

以上の議論を踏まえ、学校での理科授業における基本的な方法として「講義・演習方式」による授業を、新たにモデル化したものが、「21世紀型探究・発見学習」としての「**文化継承・活用モデル**」という授業モデルである。

3. 「文化継承・活用モデル」による授業

(1) 授業イメージ

「文化継承・活用モデル」による授業は、2つの場面で構成される。

まず、はじめに行われるのは、科学文化を継承させる場面である。この場面では、子どもたちに科学文化としての自然認識の枠組みを伝える。教師は、この認識の枠組みを図1に示す3つの要素を工夫して、教示と模倣によって伝達を行う。次に科学文化の活用場面では、伝達された自然認識の枠組みを活用して、子どもが「探究・発見」の方法により、自力で問題解決を行う。このとき、子どもは、認識の枠組みによって導かれたイメージに基づいて仮説を立て、観察・実験を通して仮説を検証し、問題解決の能力を身に付けていく。

下図は、「文化継承・活用モデル」による授業のイメージである。

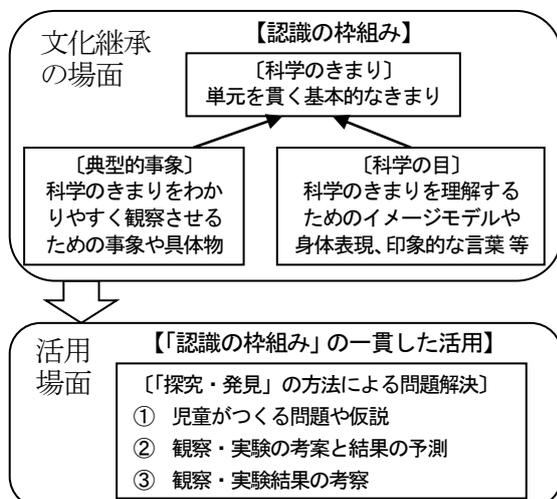


図1：「21世紀型探究・発見学習」の授業イメージ

(2) 授業プラン (例)

次に示す図2は、小学校第5学年「天気のうちり変わり」の授業プランである。

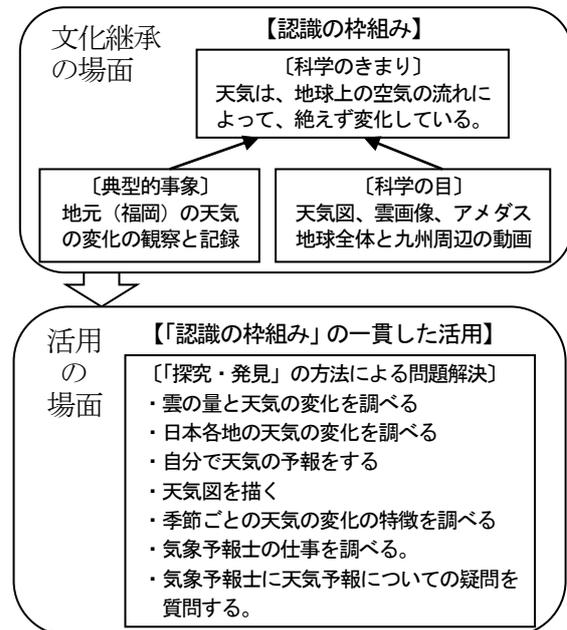


図2：「天気のうちり変わり」の授業プラン

おわりに

私たちの提案は、子どもが「**科学の枠組み**」を使いながら学ぶ、楽しい理科授業である。

「探究・発見学習」が、学習の楽しさとしての発見の喜びと達成感を子どもにもたらしめためには、教示と模倣による科学文化の伝達・継承が必須の前提である。「21世紀型探究・発見学習」の授業モデルとして「文化継承・活用モデル」を採用することへの期待は大きい。

参考文献

- 1) 進藤公夫(2003)「さようなら、発見主義：知識伝達・事例化モデルによる理科の授業実践をめざして」日本理科教育学会全国大会発表論文
- 2) M. トマセロ(大堀壽夫他訳, 2006)『心とことばの起源を探る：文化と認知』勁草書房
- 3) 進藤公夫(2014)「進化教育学のすすめ」日本理科教育学会九州支部大会発表論文集
- 4) 隅田学 他(2015)「“21世紀型探究・発見学習”による理科授業の開発(1)小学校5年：ものの溶け方での試行」日本科学教育学会四国支部大会発表論文集