

# 木下匠先生の「児童を深い学びへと導く算数学習」について

愛知教育大学 高井 吾朗

木下先生のねらいは、深い学びへと導く算数学習ということであり、現在の学習指導要領解説から、深い学びについて解釈を行い、構造指向の学びについて考察を行っている。また、研究の方法としては、深い学びを数学教育における理解研究と関連づけ、小山(2006)の「2軸過程モデル」における反省的段階と分析的段階を意識した授業作りを行っている。まず、小山(2006)の反省的段階と分析的段階は以下の通りである。

反省的段階：学習者が自らの無意識的な活動や操作に注意を向け、それらやその結果を意識化して、図や言葉などによって表現する。

分析的段階：学習者が表現したものをより洗練して数学的に表現したり、他の例で確かめたり、それらのつながりを分析したりすることによって、統合を図る。

(小山, 2006, p.63)

木下先生は、この2つの段階の区別が授業において曖昧であったと自身の授業を振り返っており、提案された授業では、この2つの段階を区別した指導方法を提案している。

さて、提案されている「手立て2」として、「一応の解決結果の反省、解決結果の表出」について前者を反省的段階、後者を分析的段階と述べているが、「手立て3」として「場面や数値を変えた問題」として、本時に用いた見方・考え方に対する理解の深化を挙げていることから、「手立て2」の解決結果の表出も反省的段階と捉えるべきであろう。先生自身が授業において区分できていなかったということは、児童も区分が難しいと考えるべきであり、授業の流れとしても、今は反省する段階、次に分析する段階というように児童の活動を定義づけてあげる方が、深い学びを意識づけるために効果的である。

続いて、実践事例として挙げられているひし形の面積の求め方については、まずひし形の面積を求める活動を行い、手立て3としてたこ型の面積を求めることで、より深い学びを目指している。最終まとめとして、児童は「ひし形でなくてもひし形の公式が使える」、「ひし形とたこ形の公式は同じ」というように記述しており、ひし形の公式からたこ形の公式をつくったということが児童の結論となっている。このことから、木下先生は本時に用いた考え方に対する深化が起こっていると結論づけているが、1つだけ気を付けてもらいたいことがある。

それは、ひし形の特殊な形としてたこ形があるという一般化を行っているという危惧である。授業の流れとして、ひし形からたこ形が生まれたことによることにより、自然な考えであると言えるが、数学的にみると、たこ形の特殊な形としてひし形があるというのが一般的である。このことから、もう一度たこ形とひし形を比較するという分析的段階を経ることが、次の深い学びに繋がると考えられる。

## 引用文献

小山正孝(2006)「数学理解の2軸過程モデルに基づく授業構成の原理と方法」、『日本教科教育学会誌』第28巻, 第4号, pp.61-70.