

・議論内容

今回の小学校ゼミナールでは、広島大学附属小学校研究大会に向けての算数科学習指導案の検討を行った。前回の小学校ゼミナールで、他の領域（『数量関係』『数と計算』等）の内容を比例という見方で統合することで、比例を学習する必然性を子どもたち自身に感じてもらう授業にするという結論に至った。よって今回は、授業で扱う問題、並びにその提示の仕方について検討した。

他の領域の内容と比例とを統合するという点で、今回は、「単分量」の単元と「比例」の単元を統合できる比例の問題提示を考えることにした。例えば、「もし、100gで600円のお肉と、150gで750円のお肉があるとき、どちらの方がお得でしょうか。また、そのお得なお肉を1kg買ったとき、いくらになるでしょうか。」という問題を用いて、単分量あたりの値段を求める必然性を子どもたちに感じてもらい、「比例」の学習に「単分量」の学習を統合させ、比例を学習する必然性を感じてもらう授業にしようと考えた。しかし、この問題では、1kgあたりの牛肉の値段を計算するだけの問題になってしまい、数量の値が変化する様子を見ることができず、「一方の数量が、変化するに伴い、もう一方の数量が動的に変化する変化の仕方を見ることのできる」という本来の目標に沿わないので、他の問題提示の仕方について検討した。

そこで、単分量あたりの数量が動的に変化するという変化の仕方を見ることのできる問題提示を考えることにした。様々な例（図形に関する例等）について試行錯誤を行った末、「毎分同じ量の水を注いでいる花瓶がある。10分間注いだときの花瓶全体の重さは、2000gであり、15分間注いだときの花瓶全体の重さは、2500gであった。このとき、20分間注いだときの花瓶全体の重さは、何gでしょう。」という問題を用いたらどうかという案が出た。この問題は、単分量つまり、1分間に注ぐ水の重さを求めてから式をつくることから、式の形式としては、（花瓶全体の重さ）＝（1分間に注ぐ水の重さ）×○+□の形になり、○の部分を変化している部分と見なすことができるので、結果的に「単分量」に関する内容と統合でき、かつ、数量の変化を動的な変化として見ることもできるので、「変化を動的に見ることができる」という目標に達することが出来ると期待される。

しかし、まだ「他の領域の内容を比例という見方で統合する。」という目標にまでは達していない。つまり、上で示したような1分間に注ぐ水の重さと花瓶の重さとの関係、また平行四辺形における底辺の長さとの面積との関係、このような関係を式で表したとき、式は、最終的に同じ構造になっているので、これらは比例関係になると見なすことができるという目標にまでは達していない。よって、この点が今後の課題になった。