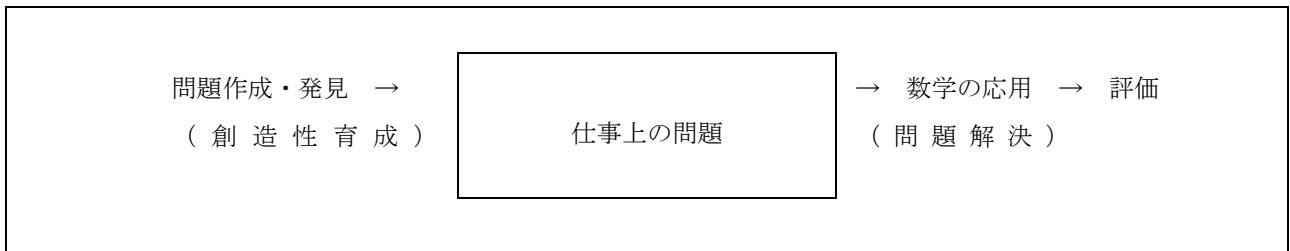
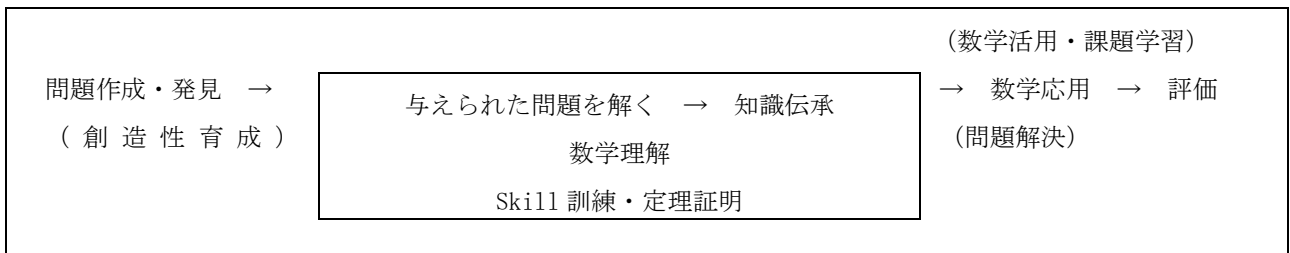


学校教育と生涯学習



2013年に春期研究会の発足から、それまでほとんど議論されてこなかった数学教育における生涯学習について議論を開始した。第1回目では、学校外での学習を生涯学習ととらえ、そこでの数学教育を論じた。しかし、その後3回の議論を通して、数学教育における生涯学習は学校教育と大きく関わりがあり、影響があることが見出された。学校教育の数学の目指すことには、生涯学習との関連がある立場を明確化し、学校教育という場で閉じた数学学習ではなく、より広い生涯学習に至る継続的な数学教育のあり方が存在することから将来の教育全体を見直す契機を考える。今回は、生涯学習での数学教育は、生活をするそのただ中にあることを明確にし、数学活用の場として「生きること」、「考えること」、「創造性豊かな営み」の中にあることを議論する。

今回の共同研究者と発表題名は次の通りである。

- ・渡辺 信(生涯学習数学研究所)：In School と Out School の接続問題
- ・上ヶ谷友佑(広島大学附属福山中・高等学校)：数学の生涯学習論のもう1つの側面：数学の大衆化
- ・松寄 昭雄(埼玉大学)：「持続可能な開発のための教育(ESD)」の視点に立つ算数・数学の学習方法と学習形式に関する一考察—算数学習の指導実践例を通して—
- ・青木孝子(東海大学)：統計的な思考と判断に関する研究
- ・長尾 篤志(文部科学省所長中等教育局)：「社会に開かれた教育課程」と数学教育
- ・指定討論者 垣花京子(筑波学院大学)

#### 数学教育の全体像

### 2. 世界の動きと日本の数学教育

数学を生涯学習として学ぶことの可能性については中心的な課題にはなっていない。成長期に学校教育を受けることができなかったことを補うための成人学級としての生涯学習は世界各地で行われているが、日本の学校教育は世界に類をみないほど整然として教育の機能を果たしている。学校教育が受けられない環境は日本ではほとんどなく、教育に対する機会は保障されている。この状況では世界が考える生涯学習という概念は、日本にそのままあてはまるとは考えられない。

しかし、現在の日本の数学教育では、生徒の数学に対する情熱・関心・意欲等は世界との比較では関心度は極めて低い。この事柄はPISA等の調査結果として示されている。学校教育において「数学嫌い」「数学離れ」の状況で生涯学習における数学学習には大きな障害をはらんでいる。数学の必要性を学校教育が認めるように、生涯学習においても数学の重要性を教育の問題として指摘したい。

### 3. 数学教育の目標—学校教育と生涯学習の継続

学校教育において数学教育を考えると、大きく分けて次の3点が指摘される。

- (1) 基本的な数学的な道具の提供  
「生きる力」としての数学的Skillの修得  
論理的思考の獲得
- (2) 数学の文化・数学的思考の獲得
- (3) 数学専門の研究の基礎

このような目標に対して、数学というものはその目標に対して内容を分けることができる。学校教育の数学においても、小学校の算数教育と中学校の数学教育では扱う内容方歩が異なることは網らかである。そしてこの学校教育の数学は大衆化という社会状況からも変化していく。

このような数学の内容を捕らえたときに、生涯学習における数学という切り口があってもよい。学校教育の延長線上にあるだけではなく、生涯学習における数学をより明確化したい。現在のわれわれの周りに生涯学習としての数学学習は、日立市で行われる「おとなのための数学教室」、三鷹市での市民大学における数学活動、日本数学検定協会が行う「数学講座」など多くの集まりがある。このような生涯学習における数学学習の目的を次のように考えたい。

- (1) 学校数学の復習
- (2) 数学的思考・論理を楽しむ
- (3) 創造性活動・価値判断・最適解の探究

人生 70 年の時代を迎え、学校教育と同時に生涯学習の重要性を考える社会が到来した。数学教育は学校教育において重要な教科となっていて、今まで日本数学教育学会をはじめとして多くの研究と実践がなされてきた。この数学教育の成果を基盤にして生涯教育の在り方を問うことは重要な問題であり、今後学校教育と生涯学習が接続していく必要がある。現在は学校教育の中での接続問題が高・大接続等で話題になっているが、生涯学習においても学校教育との接続問題は大きな意義があると考えられる。