

# 日本と台湾の教育課程の相違点

2015SS061 説田敬介

指導教員：小藤俊幸

## 1 はじめに

今日、日本では「生きる力」の育成に力を入れている。日本では学年ごとに目標が決まっており小学校から中学校、中学校から高等学校へのつながりがあまりないように感じられる。台湾では、日本とは違う教育の仕方をしているのでどのように教育をしているのに興味を持ち台湾の学校制度、教育方法を調べ比較していこうと考えた。

本研究では、台湾がどのような数学教育を行っているのか、台湾の学校制度、教育課程を比較することで相違点を見出し考察していく。ここでは、比較した結果を中心に論ずる。

## 2 台湾の学校制度

学校教育制度として台湾は9年間を義務教育として、日本の小学校、中学校に相当するものが国民小学、中学校となっている。国民小学と国民中学は6・3制であるが小中学校の関連を強化するために、2000年に「国民中小学九年一貫課程暫行綱要」が公布され、カリキュラム上では2001年から九年一貫制度への移行が始まり、2003年には「暫定版」から「正式版」への改訂が行われ、2005年から「正式版」に移行した。なお、日本の高等数学にそうとうするものは高級中学であり、3年間の学習期間がある。[1]

## 3 数学過程の基本理念

ここでは、2003年に公告された「国民中小学九年一貫課程暫行綱要」を基に、台湾の数学課程の基本理念について示す。[1]

数学はより国際的に受け入れられる学習領域であり、教育の有効性はより客観的な基準を有するため、学校外教育の有効性の評価は客観的な基準を持つべきである。数学が国家教育の基本カリキュラムに含まれる3つの重要な理由がある。

1. 数学は、人間の最も重要な資産の1つです。数学は、科学、技術、思考の発展、文明の進化の指標と促進の基礎として認識されている。数学の絶妙な構造は、科学理論の内部構造に反映されるだけでなく、様々な文明の建築、技量、芸術作品にも反映され、ユニークな美学も提示される。
2. 数学は人類の共通言語である。単純な数学言語は、別の母国語のようなものである。正確な数学は、人間と合理的な対話のための最も正確な言語である。科学の歴史の観点から、数学は理性と自然の対話における最も自然な言語である。
3. 数学は、人類本能の延長線上にある。生まれた後、人々はミスを犯し、戦略を追求し、問題を解決し、そして形状とあいまいさの主な直感を持っている。文明

と教育の蓄積を通じて、これらの本能は、知識から脱却し、より強力な思考能力を形成するように具体的に拡張することができる。

## 4 課程目標

数学過程の基本理念に基づいて、課程目標の計画は、数学の特性反映するだけでなく、環境条件の限界も考慮する必要がある。1つ目は教える時間の限界である。現在、全国の小中学校での教授時間は週3、4回で、教科書の教えには十分である。しかし、研究領域（概念学習、新計算法、応用問題解決法を含む）における新しい主題の研究は、しばしば悪い習慣を統合し、実行するのに十分な時間を必要とする。したがって、教師は生徒が自分の学習をするのに適切な時間を見つけるべきである。既存の制限の下では、9年間連続数学研究領域のシラバスは、以下の4つの原則によって定義される。[1][4][5][6]

1. 何年もの間、安定した基礎を持つ伝統的な教科書を実践する。
2. 国際数学コースに必要なコアテーマを採用する。
3. 科学的、機械的特性として数学を検討する。
4. 既存の生徒は、数学の一般的な能力を効果的に学べるようにする。

### 4.1 国民小学校の目標

1. 第一段階では自然数とその計算、長さや単純な図形を重視して、数、量、形の概念を最初に把握する。
2. 第二段階では負でない整数の四則演算及びその混合計算に習熟すること、また、自然な数感覚を養うこと。
3. 第三段階では、小学校を卒業する前に、少数や分数の四則計算に習熟し、よく使われる数量関係を用いて日常の問題を解決でき、簡単な幾何学形体の性質を認識でき、その面積や体積を求める公式を理解できること。また、簡単な統計図表が読め、その理念を理解すること。

### 4.2 国民中学の目標

以下のことを第四段階の目標としている。

1. 座標表示を理解でき、代数演算を及び数の四則演算が熟練的にできること。
2. 三角形及び円の基本性質を理解でき、図形を用いる簡単な推理を学習すること。
3. 統計、確率の意味を理解でき、様々な簡単な統計方法を認識すること。

## 5 教科書の特長

国家教育研究院のホームページに乗っている教科書を見ると、小中を通してどの分冊の最初にも「編集者の話」

を載せており編集の方針や理念などを説明し学習方法等の案内をすると同時に、数学の有用性を強調し、学習者に自らの成長や日々の生活及び今後の学習生活などに数学が重要であることを述べている。中学校用にも「編集者の話」の次に「学習者へのことば」という前書きがあり、数学が自然界及び人類社会における様々な問題の解決にとっても役に立つと記述していると同時に、予習復習の方法やノートの取り方など数学学習の仕方を具体的に述べている。

小学校算数の教科書の各章を見てみると、問題が1ページに1問だけしかなかったり見開きで問題があったりと全体的に生徒が活動する場面が少ないように感じた。教科書以外にも「習作」という練習問題集があり練習問題や計算練習をこの教材で行っている。

中学校数学の教科書の各章を見てみると日本の教科書と同じように用語や公式、計算の仕方の説明がありそのあとに「随堂練習」という練習問題があった。[7]

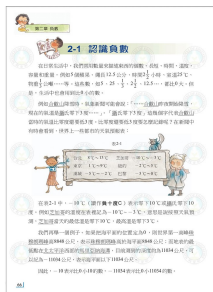


図 1 教科書の特長

## 6 日本との比較

### 6.1 相違点

1. 九年一貫の教育課程である。
2. 課程の目標に加えて「基本理念」が提示され、学校教育の目的が明確化されている。
3. 単なる知識の獲得にとどまらない、幅広い能力の育成に重点が置かれている
4. 義務教育9年間を4段階に分けている。
5. 教科書は最初に編集者の話が載っている。

### 6.2 考察

一番の違いは、九年一貫の教育課程である。それによって一貫性と整合性のあるものとして目標や内容を全体的に把握することができると考えられる。今の日本の数学は、小学校での算数とのつながりが薄いため中学3年になっても小数や分数の四則演算が苦手な子どもが多いように感じる。九年一貫の教育課程にすることで子どもたちに、ここで勉強してきたことは後先にも使っていくことを説明しやすくし、今やっていることの大切さを伝えていけると考える。[2]

そして、数学の教育理念があることも日本とは違う。文部科学省が出している学習指導要領には全体的な教育理念である「生きる力を」をはぐくむという理念はあるが、

算数・数学の理念はない。科目ごとの教育理念があることでより子どもたちをどのように指導していけばよいかわかるであろう。[3]

9年間を4段階に分けていることも違いの一つであると考えている。日本では算数・数学の全体的な目標と学年の目標が設定されている。そのことは各学年どのように指導していけば良いか分かりやすくなっているがその目標に向かって指導するため学年ごとや小学校、中学校で区切れてしまい、関係があまりないように感じてしまう。なので、学年や小中の関係を強くするために9年間を4段階に分けているのだと考える。

教科書に編集者の話を載せているの日本の教科書と違うところである。日本の教科書には方針や数学の有用性などが載っていないためこれからどのようなことをやるのか何のためにやるのか生徒に伝わりにくいと感じる。教科書でも自身で見通しを立てられるように工夫している。

## 7 おわりに

本研究において次にあげる相違点こそが日本と台湾の数学教育において最大の違いだと考える。それは「九年一貫の教育課程」と「義務教育9年間を4段階に分けている」ことである。九年一貫の教育課程にすることで全体の目標を把握しやすく、生徒に見通しを立てやすくしている。義務教育を4段階に分けることで学年や小中のつながりを強くしていると考えられる。

## 参考文献

- [1] 教育部 (台湾), 九年一貫数学学習教育課程綱要  
[http://www.k12ea.gov.tw/97\\_sid17/970911%E6%95%B8%E5%AD%B8%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E7%B6%B1%E8%A6%81%E4%BF%AE%E8%A8%82%28%E5%96%AE%E5%86%8A%29.pdf](http://www.k12ea.gov.tw/97_sid17/970911%E6%95%B8%E5%AD%B8%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E7%B6%B1%E8%A6%81%E4%BF%AE%E8%A8%82%28%E5%96%AE%E5%86%8A%29.pdf)
- [2] 算数・数学のカリキュラムの改善に関する研究-諸外国の動向(2)- (台湾) 2005  
<http://www.nier.go.jp/kiso/seika2/sansuu.pdf>
- [3] 算数・数学の教科書 (台湾) 2009  
[https://www.nier.go.jp/seika\\_kaiatsu\\_2/risu-2-311\\_s-taiwan.pdf](https://www.nier.go.jp/seika_kaiatsu_2/risu-2-311_s-taiwan.pdf)
- [4] 文部科学省 教育の過程及び指導方法について  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/015/siryu/attach/1400676.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/015/siryu/attach/1400676.htm)
- [5] 文部科学省 小学校学習指導要領 算数編 2008  
[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afielddfile/2009/06/16/1234931\\_004\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afielddfile/2009/06/16/1234931_004_1.pdf)
- [6] 文部科学省 中学校学習指導要領 数学編 2017  
[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afielddfile/2018/05/07/1387018\\_4.2.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afielddfile/2018/05/07/1387018_4.2.pdf)
- [7] 国家教育研究院 2013  
<https://www.naer.edu.tw/m/home.php>