

探求

現職教員・教員養成コース学生のための
「数学の勉強は何のため？」シリーズ (7)

「授業運」論

北海道教育大学教授

宮下英明 著

Ver. 2014-05-02

「授業運」論

本書について

本書は、

<http://m-ac.jp/>

のサイトで書き下ろしている『「授業運」論』を PDF 文書の形に改めたものです。

文中の青色文字列は、ウェブページへのリンクであることを示しています。

目次

導入	1
全体論考の中の、本論考の位置	2
はじめに	10
I 部 授業の差異 / 格差	15
1. 「授業の差異 / 格差」の現前	17
1.0 要旨	18
1.1 「授業の差異 / 格差」のタイプ	19
1.1.0 要旨	20
1.1.1 教師差異 / 格差	21
1.1.2 学級差異 / 格差	22
1.1.3 学校差異 / 格差	23
1.1.4 地域差異 / 格差	24
1.1.5 時代差異 / 格差	26
1.2 「授業の差異 / 格差」の程度	27
1.2.0 要旨	28
1.2.1 「差異 / 格差をひどくはしない」	30
1.2.2 「よい授業」は幻想	31
1.2.3 授業は、「悪い授業」でなければどれも同じ	32
2. 「授業の差異 / 格差」の要素	35
2.0 要旨	36
2.1 「授業」の条件	38
2.1.0 要旨	39
2.1.1 機能：「形式陶冶」	40
2.1.2 行為：「ジタバタを課す」	41
2.1.3 作法——授業一定化の契機	44
2.2 指導法	46

2.2.0 要旨	47
2.2.1 <教える> (「数学本位」)	48
2.2.2 <遊ばせる> (「数学方便」)	50
2.2.3 「ジタバタ」	52
2.3 「授業=人材選別」	54
2.3.0 要旨	55
2.3.1 人材選別	56
2.3.2 学校数学と専門性の関係——「形式陶冶」	58
2.3.3 競争社会仕様	59
II 部 授業は複雑系	61
3. 授業は複雑系	63
3.0 要旨	64
3.1 授業 / 学校数学の系	66
3.1.0 要旨	67
3.1.1 系は、視点の相対性	68
3.1.2 「授業 / 学校数学」の生態系 / 物理系	69
3.2 授業 / 学校数学の「何でもありを以て均衡」	72
3.2.0 要旨	73
3.2.1 蠢動と定常均衡	74
3.2.2 蠢動の基本モーメント：《授業の成立》	75
3.2.3 授業 / 学校数学の「何でもありを以て均衡」	76
3.2.4 「何でもあり」の内容	78
3.3 授業 / 学校数学の「同一反復 (進歩しない)」	80
3.3.0 要旨	81
3.3.1 学校数学は、安定系	83
3.3.2 攪乱と均衡回帰	84
3.3.3 振り子運動	87
3.3.4 世代忘却	88
3.4 授業 / 学校数学の<生きる>	89

3.4.0	要旨	90
3.4.1	授業 / 学校数学は<生きる>の現象	91
3.4.2	授業 / 学校数学の<生きる>のメカニズム	93
3.5	「学校数学現成」論	94
3.5.0	要旨	95
3.5.1	「現成」の哲学	97
3.5.2	「授業運」論へ	99
3.5.3	「現成」の物理：「複雑系」	100
III 部 授業の特個性（「個の多様性」）		103
4.	授業の特個性（「個の多様性」）	105
4.0	要旨	106
4.1	生徒の特個性	108
4.1.0	要旨	109
4.1.1	「個の多様性」からの「形式陶冶」の導出	110
4.1.2	「数学の勉強」と「形式陶冶」の位置関係	111
4.1.3	「数学の勉強」レベルの個の多様性	113
4.1.4	「数学本位・数学方便」	114
4.2	授業の特個性	116
4.2.0	要旨	117
4.2.1	「特個」：「個の多様性」の「個」	119
4.2.2	<同種>の中の<特個>	120
4.2.3	「個の多様性」の意味：「システム定常均衡」	121
4.3	授業生徒関係の特個性	122
4.3.0	要旨	123
4.3.1	似合う・似合わない	124
4.3.2	好き嫌い	125
5.	<一律化>モーメントとの均衡	127
5.0	要旨	128
5.1	<一律化>モーメント	129

5.1.0	要旨	130
5.1.1	<一律化>による多様性コントロール	131
5.1.2	<一律化>の各種装置	132
5.2	<一律>に対する<多様>の担保	133
5.2.0	要旨	134
5.2.1	現場裁量	135
5.2.2	分野選択制	136
IV 部 「授業運」		139
6.	「授業運」の立論へ	141
6.0	要旨	142
6.1	「当たり外れ」の現前	144
6.1.0	要旨	145
6.1.1	教師の当たり外れ	146
6.1.2	指導法の当たり外れ	147
6.1.3	競争社会仕様の当たり外れ	148
7.	「授業運」の存在論	151
7.0	要旨	152
7.1	「運」の存在論	153
7.1.0	要旨	154
7.1.1	目的論と存在論	156
7.1.2	「存在＝運」	158
7.1.3	「運」は、「個の多様生」と同義	159
7.2	「幸運・不運」の定立不能	160
7.2.0	要旨	161
7.2.1	「幸運・不運」の場依存性 / 相対性	162
7.2.2	「幸運・不運」と時間	163
7.3	「運」と能動	164
7.3.0	要旨	165
7.3.1	運の更新プロセス	167

7.3.2	教師の能動——生徒の誘発	168
7.3.3	生徒の「授業運」の問い	170
7.3.4	生徒の能動	171
8.	「授業運」の認識論	173
8.0	要旨	174
8.1	「授業運」認識の様相	175
8.1.0	要旨	176
8.1.1	「他と大差あり」	177
8.1.2	「初期位相」	178
8.1.3	経験の有無	179
8.1.4	「一期一会」	180
8.1.5	「時間」	181
8.2	「授業運」受容の様相	182
8.2.0	要旨	183
8.2.1	「所与」	184
8.2.2	「他と比べてもしようがない」	185
8.2.3	「差異 / 格差」を割り引く	186
8.3	「授業運」に対する主体性の在りどころ	187
8.3.0	要旨	188
8.3.1	「主体的」の定立困難	189
8.3.2	「他の授業」を想像できない現実	190
8.3.3	「幸運・不運」の指標をもてない現実	191
8.3.4	「運」に対する主体性の文化	192
V 部	「学校数学の勉強は何のため？」の答え	195
9.	「学校数学の勉強は何のため？」の答え	197
9.0	要旨	198
9.1	答えの構成	199
9.2	「授業運」の答え	203
9.3	最終的答え	207

閉じ	213
おわりに	214
付言	218

導入

全体論考の中の、本論考の位置

はじめに

本論考は、つぎをテーマにした全体論考の最終部分である：《生徒からの「学校数学の勉強は何のため？」の問いは、どう答えることになるか？》

本論考の前までの到達点は、「自分の学校数学の勉強は、自分にどんな得がある？」の問いに対する、つぎの答えである：「得は、〈形式〉——得は、形式が届くカラダ」（「その形式とは、……」）

この答えに対しては、「自分の学校数学の勉強とこれの得は、他と比べてどんな？」「自分の場合をどう受けとめたらよいか？」の問いが続くことになる。

本論考は、「授業運」をこの問いに対する答えにしようとする。

全体論考の中の、本論考の位置

本論考は、「学校数学」の意味の論考である全体論考の、最後に置かれるものである。

これを以て、全体論考はつぎの構成になる：

1. 「学校数学は何のため？」

全体論考は、「学校数学」の意味の論考を、生徒からの「学校数学は何のため？」の問いの答えづくりに代える。

この「学校数学は何のため？」は、つぎがこれの言い換えになるものである：

「現前の学校数学からは、何が得られるか？」

(「自分は、現前の学校数学から、何を得心することになるのか?」)

全体論考の立場は、つぎの立場に対するものである：

「学校数学には目的がある。

学校数学は、その目的に拠って立つものである。

この目的を示すことが、「何のため？」に答えることである。」

実際、学校数学は、いま在る者にとって、所与である。

目的を以て学校数学を立てこれを与える者は、いま在る者の中にいない。

所与の意味は、それが現実に何であるかである。(「現象学」!)

しかも、学校数学は一つの生態系として現前している。

そして、生態系は目的に拠って立つものでない。

——このことを、『「学校数学＝生態系」論』で論じた。

「学校数学は何のため？」すなわち「現前の学校数学からは、何が得られるか？」の答えは、多様なものになる。

この多様性の捉えを、『「学校数学は何のため？」の答えの構造』で行った。多様性を<多様性の構造>から導くというのが、『「学校数学は何のため？」の答えの構造』の趣旨である。

2. 「学校数学＝形式陶冶」

現前は、「誰にどんな得」の多様性を現す。

しかし、学校教育の根本は、「勉強する者すべてにどんな得」である。

そして、組織の論理が立てる「得」を一方に見つつ、この根本を見据えるとき、「学校数学は「形式陶冶」として立つのみ」となる。

(→『学校数学は「形式陶冶」として立つのみ』)

こうして全体論考は、ここより、「学校数学＝形式陶冶」の立論に進む。

学校数学の歴史に、「形式陶冶説批判」がある。「形式陶冶説批判」の「形式陶冶」は、全体論考が立論しようとする「学校数学＝形式陶冶」の「形式陶冶」ではない。

よって、「学校数学＝形式陶冶」の立論は、全体論考の謂う「形式陶冶」の定義から始められる。

「形式陶冶説批判」の謂う「形式陶冶」は、「作用主陶冶」である。

——「形式陶冶説批判」は、「形式陶冶」を「作用主陶冶」のことにした。

(→『「形式陶冶説批判」とは何であったのか?』)

「〇〇する」を「〇〇する力が〇〇する」に転じることは、ひとがふつうにすることである。

また、学校教育が「〇〇することができる」の言い回しで出口論をつくることも、ふつうのことである。そしてこの学校教育は、「〇〇する力の陶冶」を自身の意味にする。

「〇〇する力が〇〇する」は、「作用主が作用する」である。「〇〇する力の陶冶」は、「作用主陶冶」である。

「形式陶冶説批判」は、「形式陶冶」を「作用主陶冶」に解釈し、そして「作用主陶冶」が形而上学であることと指摘することを以て、「形式陶冶」批判とした。

全体論考は、「作用主陶冶」を「形式陶冶」とは別物であるとし、「形式陶冶」の保持を立場にする。

そこで、全体論考は、ここから「形式」の論考に進む。すなわち、「形式」とは何か？の論考に進む。

3. 「形式」とは？

全体論考が立てる「形式陶冶」は、「形式」が「外なる形式」である。「形式陶冶」は、「外なる形式が自分に届くカラダづくり」の意味になる。特に、「作用主陶冶」とは明確に区別される。

翻って、「形式」を「内なる形式」で考えることは、「形式陶冶」を「作用主陶冶」と同じにすることである。実際、「内なる形式」は「作用主」と区別のつかないものになる。

西洋思想・哲学は、「内なるもの」を立てることが主流であり、「形式陶冶」の考えもこの流れの中にあった。よって、「形式陶冶説批判」が「形式陶冶」を「作用主陶冶」のことにしてこれを批判したのも、あながち外れてはいないのである。

「形式」の存在論には、「存在の様相」の論が続く。

これは、「形式」の記述論になる：

《「形式」をカラダの外なる存在にしたとき、

「形式」の記述はどのようなものになるか？》

存在論は、記述論で試される。

「形式」の存在措定が内容になる以上のことを、『[「学校数学＝形式陶冶」の「形式」とは？](#)』で論考した。

4. 「形式陶冶」の2類型とこれの含蓄

全体論考は「形式」のことばに対し、つぎの2つの意味を対立させる：

内：「作用主（内なる形式）」（表象主義）

外：「外なる形式」（全体論考の立場）

そこで、「形式陶冶」で、つぎの2つの意味が対立する：

内：形式陶冶（内）——「作用主（内なる形式）陶冶」

外：形式陶冶（外）——「外なる形式が自分に届くカラダづくり」

さらに、「学校数学＝形式陶冶」で、つぎの2つの意味が対立する：

内：「学校数学＝形式陶冶（内）」

外：「学校数学＝形式陶冶（外）」

さて、「形式陶冶」を立てることは、「学校数学を勉強する」と「形式を得る」の間の因果律を立てることである。このことには、「学校数学」と「形式」の同定が、先決問題として含まれる。

しかし、「学校数学」を定めることは、「形式」を不明として保留にすることになる。また、「形式」を定めることは、「学校数学」を不明として保留にすることになる。——実際、「学校数学」と「形式」の両方がともに立つとは、因果律がわかっているということである。しかし、形式陶冶の形式陶冶たる所以は、この因果律がわからないことにある。

こうして、「学校数学＝形式陶冶」の理論構築は、「学校数学＝形式陶冶」の意味の2通りと、「学校数学」と「形式」のどちらを先決にするかの2通りの組み合わせとして、つぎの4通りになる：

	数学先	形式先
「学校数学＝形式陶冶(内)」	内一数	内一形
「学校数学＝形式陶冶(外)」	外一数	外一形

全体論考は、「外一数」（「形式＝外なる形式」の立場、かつ「学校数学」を先決）である。

現前の学校数学出口論は、「内一形」（「形式＝作用主」の立場、かつ「形式」を先決）である。

「外一数」は、「学校数学」を数学に定める。

「形式」として、自分に届くようになる「外なる形式」を挙げる。

「数学 → 形式」の因果律は、不可知として棚上げにする。

「内一形」は、「形式」を「生きて働く力」に定める。

「学校数学」を、「生きて働く力」単元の構成と定める。

「生きて働く力」単元の具体的内容（「何をどう教えるのが、これの授業か？」）は、棚上げにする。

「外一数」は、「形式」の「何でもあり」論に陥る / 陥りやすい。

「内一形」は、「学校数学」の「何でもあり」論に陥る / 陥りやすい。

また、「内一形」による学校数学の主導は、「生きて働く力」単元の具体的内容（「何をどう教えるのが、これの授業か？」）の棚上げが「学校現場への丸投げ」になるので、必然的に「学力低下」の社会問題を招く。

「外一数」と「内一形」の比較は、「学校数学」を捉える重要な視点を導くことになる。この論考を、『学校数学は「形式陶冶」として立つのみ』で行った。

また、特に「外一数」の方については

『「形式陶冶」の成長モデル——「特個」と「形式」の関係』

で、そして「内一形」の方については

『学校数学出口論の構造——出口論が学校数学をリードする理論である理由』

で、それぞれさらに論考を進めた。

5. 「授業」は出遭いの運——自分の運で成長することを考える（本論考）

全体論考はここまで、「学校数学は何のため？」の問いを、生徒からの「自分の学校数学の勉強は、自分にどんな得がある？」の問いに画定し、

そして「得は、＜形式＞」「得は、形式が届くカラダ」「その形式とは、……」を答えにした。

この答えは、まだ、「自分の学校数学の勉強は、自分にどんな得がある？」の問いを収めるものにはなっていない。

実際、この答えに対しては、「自分の学校数学の勉強とこれの得は、他と比べてどんな？」「自分の場合をどう受けとめたらよいか？」の問いが続くことになる。

全体論考は、この問いを収めることを以て閉じられることになる。

これを、本論考が行う。

「授業の差異 / 格差」は、授業を包摂する大きな複雑系の均衡相である。「差異 / 格差」は、系の均衡相として見るものであり、「優劣」として見るものではない。

差異 / 格差を互いの間に見ていくことになる個は、「特個性」として見るところとなり、これは「個の多様性」を立てるということである。

ここで、「個の多様性」は、系の＜一律化＞モーメントに抗して均衡する「多様性」である。

実際、「一律」と表裏であるからこそ、授業の多様性に拘わらず「授業」の対象化が成るわけである。

「自分の場合」は、特定の個との出遭いである。

そして、特定の個とのこの出遭いは、「運」である。

その個は、「特個性」として「個の多様性」で見るとあり、「優劣」

で見るとではない。

これは、「運」は「幸運・不運」ではない、ということである。

「自分の場合をどう受けとめたらよいか？」の問いに対する答えを、本論考は「自分の場合で、ベストに成長することを考えればよい」にする。こうして、「学校数学は何のため？」は、最後は個の主体性（＜主体の計らい＞）に返される。

これが、本論考の方法である。

はじめに

生徒からの「学校数学の勉強は何のため？」の問いは、どう答えることになるか？

ここで、生徒は多様である。

授業 / 学校数学も多様である。

そこで、この問いをつぎのものに画定する：

「自分の学校数学の勉強は、自分にどんな得がある？」

そして本論者の立場は、この問いにつぎのように答えるというものである：

「得は、形式が届くカラダ。」

「その形式とは、……」

しかし、この答えは、まだ問いを収めるものにはならない。「得」の「なに」を答えただけで、「どれだけ」を答えていないからである。

よって、これにはつぎの問いが続く：

「自分の得は、他と比べてどんな？」

実際、授業は教員が自分本位につくるものになる。

そして、授業は生徒にとって所与である。生徒は授業を選べない。

そこで、自分の勉強がどの程度のものか、心配になってくる：

「自分の学校数学の勉強とこれの得は、他と比べてどんな？」

「自分の場合をどう受けとめたらよいか？」

あるいは、生徒は授業を問わないから、学校教育に携わる者が、生徒に代わってこの問いを立てる者にならねばならない。

「他と比べてどんな？」「自分の場合をどう受けとめたらよいか？」の答えをつくるためには、授業 / 学校数学の「多様性」の構造的捉えが必要になる。

「多様性」は、つぎの多様性の複合である：

- A. 教員の授業力の多様性
- B. 授業の場（生徒・学級・学校・地域）の多様性
- C. 学校数学の多様性

この多様性は、優劣ではない。

授業は、特個である。

授業の「多様性」は、優劣ではなく、特個の様々である。

そして、子どもは授業を選べない。

多様性の中の一点である授業のどれが、自分の受ける授業になるか——それは「授業運」である。

こうして、「他と比べてどんな？」「自分の場合をどう受けとめたらよいか？」の問いに対する答えは、「授業運」である：

「いまの授業に遭っているのは、あなたの運である。

あなたは、他と比べたくなる。

すると、いろいろな他が現れる。

他がよく見えることもあるし、自分の方がよく見えることもある。
単純に「当たり外れ」は言えない。」

問題は、この先何が言えるかである。

本論考は、「他と比べてどんな?」「自分の場合をどう受けとめたらよいか?」の問いに対する答えとして、つぎを言おうとするものである：

「自分の場合で、ベストに成長することを考えればよい」

これは、「学校数学は何のため?」を、最後は個の主体性 (<主体の計らい>) に返すというものである。

但し、最もベーシックな (あるいは「中庸」の) 返し方になっている。

実際、<主体の計らい>は「個の多様性」を現す。

「気にしないことにしよう」もありだし、いまの自分の立場を自ら変える行動に移るもありである。

I 部 授業の差異 / 格差

1. 「授業の差異 / 格差」の現前
2. 「授業の差異 / 格差」の要素

「授業の差異 / 格差」が、歴然としてある。

これが、「自分の学校数学の勉強とこれの得は、他と比べてどんな?」「自分の場合をどう受けとめたらよいか?」の問いの理由である。

1. 「授業の差異 / 格差」の現前

1.0 要旨

1.1 「授業の差異 / 格差」のタイプ

1.2 「授業の差異 / 格差」の程度

1.0 要旨

「自分の学校数学の勉強とこれの得は、他と比べてどんな?」「自分の場合をどう受けとめたらよいか?」の不安のもと、「差異 / 格差」の意識である。

そして、「差異 / 格差」は、現実である。

「差異 / 格差」は、いろいろな視点で捉えられるところとなる——教師、学級、学校、地域、時代、等々。

授業に差異 / 格差が存在することは、当然のことであり、このこと自体は問題になることではない。

問題になるのは、差異 / 格差の程度である。

「程度問題」が、差異 / 格差を問題にする形である。

「差異 / 格差」は、だいたい、<めぐまれている>に対し<ひどい>を立てる論じ方になる。

翻って、<めぐまれている>が立たなければ、このタイプの論は立たないことになる。

そして実際、<めぐまれている>は、幻想である。

「よい授業」はなくて、ただ「悪い授業」がある。

「悪い授業」とは、生徒が自身を授業からシャットアウトするようになる授業である。

授業は、この「悪い授業」でなければ、即ち生徒がアタマ・カラダを動かす授業になっていれば、何でも同じである。

1.1 「授業の差異 / 格差」のタイプ

1.1.0 要旨

1.1.1 教師差異 / 格差

1.1.2 学級差異 / 格差

1.1.3 学校差異 / 格差

1.1.4 地域差異 / 格差

1.1.5 時代差異 / 格差

1.1.0 要旨

「自分の学校数学の勉強とこれの得は、他と比べてどんな?」「自分の場合をどう受けとめたらよいか?」の不安のもと、「差異 / 格差」の意識である。

そして、「差異 / 格差」は、現実である。

「差異 / 格差」は、いろいろな視点で捉えられるところとなる——教師、学級、学校、地域、時代、等々。

そして、視点が違えば、比較する内容およびその表現が、違ってくる：

「教師」だと、授業力、生徒統率力とか、これられの根底に考えられてくる体力・知力、教養、経験値とかが、主題に上ってくる。

「学級」だと、生徒の全体的成績レベル、問題児童の存在とかが、主題に上ってくる。

「学校」だと、伝統・文化、教員構成、施設とかが、主題に上ってくる。

「地域」だと、先進・後進、過密・過疎、個人的・共同体的、気候とかが、主題に上ってくる。

「時代」だと、時代色、自由・強制、順風・逆風、景気とかが、主題に上ってくる。

1.1.1 教師差異 / 格差

「授業運」の意識のもと、「差異 / 格差」の意識である。

「差異 / 格差」は、いろいろな視点で捉えられるところとなる——教師、学級、学校、地域、時代、等々。

そしてそのうちで、教師差異 / 格差は最も直接的に見える「差異 / 格差」である。

教師差異 / 格差は、つぎようないろいろな視点で分析されるものになる：

- ・個性（「個の多様性」）
- ・経験値（年齢）
- ・数学力（数学研鑽経歴）
- ・対人能力
- ・授業力

これらは、互いに関係し合っており、そしてそれぞれ「総合力」である。

→ 『「学校数学教員」論』

1.1.2 学級差異 / 格差

一つの学級の現前は、いろいろな要素の総合である。
この結果として、学級差異 / 格差が現れる。

要素の重要度の大小は、一概に言えない。
状況依存である。

即ち、状況によっては、教師が決定的な要素になる。
特定生徒の存在が、決定的な要素になることもある。
周囲の状況が、決定的な要素になることもある。

1.1.3 学校差異 / 格差

学校差異 / 格差も、いろいろな視点で見るとなる。
この多様な視点を整理しようとするとき、定量的なものとは量にのらないものの大区分が、先ず考えられてくる：

A. 定量的

- ・生徒数・学級数
- ・全国学力テストの成績
- ・創立年
- 等々

B. 量にのらないもの

- ・「校風」に準ずるもの

1.1.4 地域差異 / 格差

授業には、地域差異 / 格差がある。

授業は、地域に順応・適応する。

即ち、地域に適った・似合った授業になる。

そしてこれが、地域差異 / 格差を現すことになる。

「地域に適う・似合う」には、ポジティブとネガティブの二つの意味合いがある。

退潮傾向を地域に見るときは、「地域に適う・似合う」は自ずとネガティブな意味合いになる。

逆に、上げ潮の傾向を見るときは、ポジティブな意味合いになる。

今日、「少子化」があらゆる方面に影響を及ぼすふうになっていて、教育はその最たるものの一つである。

教育の地域問題も、「少子化」がいちばんの問題になる。

過疎の地域では、学校経営が成り立たなくなる。

学校統廃合の手法も、交通との絡みから、限界がある。

そして、生徒が僅かな学校は、教員の数も少なく抑えられることになる。

一方、授業の数は全国一律である。

そこで、授業のレベルの低下は避けられない。

アメリカだと、広大な地に農家が点々と散らばり、学校が成り立たないところがある。

そういうところでは、「親が教師をやる」をありにする制度が設けられた。いまは、ネットワークがあり、この状況は以前とは自ずと変わってきているわけであるが、日本の過疎地域も、《子どもがいなくなり、したがって学校が要らなくなる》でなければ、この方向に進んでいく他ないわけである。

1.1.5 時代差異 / 格差

個が「学校数学の生徒」になることは、時間軸上のどこかの一点で「学校数学の生徒」になることである。

これは、「時代運」である。

註：学校数学の歴史を知るとは、併せて「時代運」を知ることである。

歴史は、個を「時代運」に翻弄される存在として示す。

時間軸上のどこかの一点で「学校数学の生徒」になることを「運」にするものは、時代差異 / 格差である。

「時代差異 / 格差」の意味は、つぎの二通りである：

- A. 時代の限界
- B. 時代の波

学校数学の場合、「時代の波」として挙げることになるものは、つぎの二つである：

- A. 「数学を」と「数学で」の間の、〈振り子〉運動
- B. 「数学的〇〇」の、〈攪乱と均衡回帰〉運動

1.2 「授業の差異 / 格差」の程度

1.2.0 要旨

1.2.1 「差異 / 格差をひどくはしない」

1.2.2 「よい授業」は幻想

1.2.3 授業は、「悪い授業」でなければどれも同じ

1.2.0 要旨

授業に差異 / 格差が存在することは、当然のことであり、このこと自体は問題になることではない。

問題になるのは、差異 / 格差の程度である。

「程度問題」が、差異 / 格差を問題にする形である。

差異 / 格差の程度をひどくしないために、「教育における平等」が法になっている。

「教育における平等」の意味は、「差異 / 格差を無くす」ではなく、「差異 / 格差をひどくはしない」である。

「差異 / 格差」は、だいたい、<めぐまれている>に対し<ひどい>を立てる論じ方になる。

翻って、<めぐまれている>が立たなければ、このタイプの論は立たないことになる。

<めぐまれている>は、幻想である。

学校数学では、「よい授業」というのは、ことばでだけ存在するものである。

どの授業も、内容的にインチキである。

内容的にインチキなのであるから、学校数学の授業に「優劣」を立てようというのは、無意味であり無駄である。

「よい授業」はなくて、ただ「悪い授業」がある。

「悪い授業」とは、生徒が自身を授業からシャットアウトするようにな

る授業である。

授業は、この「悪い授業」でなければ、何でも同じである。

「悪い授業」でないとは、生徒がアタマ・カラダを動かす授業になっているということである。

授業は、生徒がアタマ・カラダを動かしていれば、内容は何でもよい。実際、強調するが、学校数学ではどの授業も内容的にインチキなのである。

1.2.1 「差異 / 格差をひどくはしない」

授業に差異 / 格差が存在することは、当然のことであり、このこと自体は問題になることではない。

問題になるのは、差異 / 格差の程度である。

「程度問題」が、差異 / 格差を問題にする形である。

差異 / 格差の程度をひどくしないために、「教育における平等」が法になっている。

「教育における平等」の意味は、「差異 / 格差を無くす」ではなく、「差異 / 格差をひどくはしない」である。

学校教育では、差異 / 格差をひどくはしないための各種装置が働いている。

法では、学校教育法とその施行規則。

内容的には、学校教員養成の制度、学校教員研修の制度、授業時数の定め、学習指導要領、検定教科書、等々。

1.2.2 「よい授業」は幻想

「差異 / 格差」は、だいたい、<めぐまれている>に対し<ひどい>を立てる論じ方になる。

翻って、<めぐまれている>が立たなければ、このタイプの論は立たないことになる。

<めぐまれている>は、幻想である。

学校数学では、「よい授業」というのは、ことばでだけ存在するものである。

実際、学校数学の「よい授業」のいちばんの要件になるものは、授業内容である。

しかし、どの授業も、内容的にインチキである。

はじめから内容的にインチキな授業に対し、どんな意味で「よい授業」を立てるのか？というはなしになる。

この位相で「よい授業」を立てるのは、端的に、無意味であり無駄である。

1.2.3 授業は、「悪い授業」でなければどれも同じ

「よい授業」はなくて、ただ「悪い授業」がある。

「悪い授業」とは、生徒が自身を授業からシャットアウトするようになる授業である。

授業は、この「悪い授業」でなければ、何でも同じである。

「悪い授業」でないとは、生徒がアタマ・カラダを動かす授業になっているということである。

授業は、生徒がアタマ・カラダを動かしていれば、内容は何でもよい。実際、強調するが、学校数学ではどの授業も内容的にインチキなのである。

「内容は何でもよい」は、極端なことを言っているように聞こえる。

しかし、極端なことを言っているわけではない。

「内容は何でもよい」には、理由がある。

それは、生徒の「鈍感」である。

生徒に、授業内容の微妙はわからない。

内容の差異は、主題になっているものを深く知っていて、わかることである。

これが、「差異がわかる」の構造である。

よって、構造的に、生徒に内容の差異はわからないわけである。

生徒にとって、差異はどうしてもよいものになる。

2. 「授業の差異 / 格差」の要素

2.0 要旨

2.1 「授業」の条件

2.2 指導法

2.3 「授業＝人材選別」

2.0 要旨

授業には、差異 / 格差が存在する。

この差異 / 格差には、「タイプ」を見ることになり、また「程度」を見ることになる。

ところで、授業の差異 / 格差は、《授業の条件 / 要素の現れは、特個的》という現象である。

ここでは、「授業の差異 / 格差」に現象する授業の条件 / 要素の押さえを、行うことにする。

(1) 「授業」の条件

授業は、機能が「授業」の機能でなければ、「授業」でない。

その機能を、本論考は「形式陶冶」とする。

授業は、行為が「授業」の行為でなければ、「授業」でない。

本論考は、「生徒にジタバタを課す」を、「授業」の行為の規準 (criteria) にする。

そして、授業は、作法が「授業」の作法でなければ、「授業」でない。

「作法」の内容は、授業コンテンツ、指導法、指導理念である。

授業 / 学校数学の系は、授業一律 / 一様 / 一定化の契機として、「授業」の作法を定める各種装置を備えている：

(2) 指導法

授業は、指導法がこれの形をつくっている。

指導法は、多様である。

そして、指導法のこの多様性は、「授業の差異 / 格差」の自明な要素である。

(3) 「授業＝人材選別」

「人材選別」の機能は、学校数学の系の含蓄である。

実際、学校数学はこれを中心機能とするのであり、その他の機能はこれに随伴してくるものである。

この「人材選別」の機能は、「授業の差異 / 格差」の要素である。

2.1 「授業」の条件

2.1.0 要旨

2.1.1 機能：「形式陶冶」

2.1.2 行為：「ジタバタを課す」

2.1.3 作法 —— 授業一定化の契機

2.1.0 要旨

本論考は、授業 / 学校数学の論である。

この論は、「授業」の想念が先ずあり、そしてこの想念されている「授業」を論じていることになる。

「授業特個」「授業運」の論考を前にして、この「授業」の想念を、(必要な程度にということになるが、)ここではっきりさせておかねばならない。

先ず、授業は、機能が「授業」の機能でなければ、「授業」でない。その機能を、本論考は「形式陶冶」とする。

つぎに、授業は、行為が「授業」の行為でなければ、「授業」でない。本論考は、「生徒にジタバタを課す」を、「授業」の行為の規準 (criteria) にする。

そして、授業は、作法が「授業」の作法でなければ、「授業」でない。「作法」の内容は、授業コンテンツ、指導法、指導理念である。授業 / 学校数学の系は、授業一律 / 一様 / 一定化の契機として、「授業」の作法を定める各種装置を備えている：

『学習指導要領』、検定教科書、教員研修制度、出口論、等々

2.1.1 機能：「形式陶冶」

事物の如何は、視点のポジショニングに依存する。

視点のポジショニングによって、多様性が現れたり、「どれも同じ」が現れたりする。

特に、「違う」と「同じ」は、矛盾しない。

学校数学の授業は多様である。

この多様な授業を、「数学を養う」の側から見る。

授業は「どれも同じ」になる。

即ち、「数学を養うになっていない授業」として、同じになる。

「数学を養うになっていない授業」は、何を以て授業であるとされるか？

「形式陶冶」である。

翻って、本論者は「授業」の機能を「形式陶冶」にする。

「授業＝形式陶冶」が、授業の機能の表現である。

→ 『学校数学は「形式陶冶」として立つのみ』

→ 『「学校数学＝形式陶冶」の「形式」とは？』

「授業＝形式陶冶」を言うことは、「学校数学の数学は方便」を言うことである。—— 方便、すなわち授業実現の方便。

2.1.2 行為：「ジタバタを課す」

授業は、多様な「教師」の行うものとして、多様になる。

実際、授業になっていないものもある。

そこで、何をやっていれば「授業」か？という、「授業」の規準 (criteria) を考えることになる。

簡単な例として、初心者の行う「授業」は授業になっていない。

「初心者は、無駄・余計ばかりして、肝心をしない。」(「初心者」の定義)

即ち、どうするのが授業かを知らない者は、授業の体裁づくりをする。

そして、このときの「体裁」がすべて、「無駄・余計」になってしまう。

「肝心」は何か？

《生徒にジタバタさせる》である。

何かがわかるようになる・できるようになるためには、ジタバタしなければならない。

<ジタバタ>が、勉強行動であり、成長行動である。

そして、ジタバタしない者は、ジタバタできない者になる。

授業は、その必要なジタバタをさせるものである。

例：中学数学の図形の論証は、白紙をくああでもないこうでもない
>の作図で埋め尽くす作業である。

この<ジタバタ>の中で、解法が浮かび上がり、併せてカラダがつくられていく。

論証は、肉体作業であり、アタマの中の<考える>ではない。

さらに言えば、わかる・できるに至るかどうかは、「ジタバタ」の二の次である。

肝心は、「ジタバタ」にある。

なぜか？

授業は生徒にとって所与であるが、生徒は「ジタバタ」を自己実現の<契機>にする。

本論者は、「授業」の行為を、単純に「生徒にジタバタさせる」であるとする。

翻って、「生徒のジタバタがない」は、「授業になっていない」である。

註：いまの教員は、授業を体裁でする者になっている。

「授業研究」が、「ワークシート配布」「机間巡視」「グループになって交流」「ディスプレイ」の類の「授業の体裁」を熱心に語ることが専らにするものになり、授業の「肝心」（「ジタバタを課す」）が「無駄・余計」に締め出されるふうになった。

「ジタバタ」の言い回しは、「負荷」と「主体的」が要点であることを言うためである。

(1) 負荷

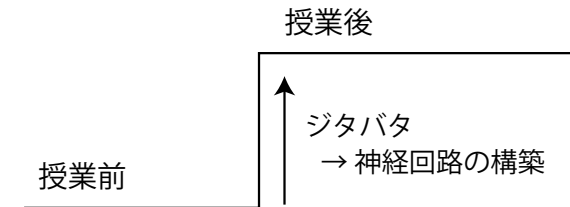
授業のアウトプットは、生徒の成長である。

「成長」は、「新しい神経回路がつくられる」である。

授業は、「新しい神経回路がつくられる」を実現する活動を、生徒に課

すものである。

そしてその活動は、「ジタバタ」である。



(2) 主体的

授業は、「ジタバタを課す」である。

「ジタバタを課す」は、「ひとりひとりに課す」である。

「ジタバタ」は自分がするものであり、ひとにしてもらうものではない。

「ひとりひとりに課す」を強調しなければならない。

なぜなら、授業は、「交流」が入ってきて以来、《できる子が活動、できない子はそれを見て学習》が学習活動になってしまい、「ひとりひとりに課す」がすっかり無くなってしまったからである。

2.1.3 作法 —— 授業一定化の契機

授業が多様である一方で「授業」と呼べるのは、「授業」の大枠に収まっているからである。

授業 / 学校数学の系には、授業の作法を定め、授業を一律 / 一様 / 一定にしようとする契機が存在している。

この契機によって、授業は自由勝手なものにならない。

学校教育が備える以下の装置は、「授業」の大枠をつくることに与っている：

- ・ 授業内容を、『学習指導要領』により定める
- ・ 教科書を、検定教科書とする
- ・ 授業時間数を、定める
- ・ 授業者は、免許をもたねばならない（教員養成課程を通過しなければならない）
- ・ 教員研修を制度的に推進し、授業の手本を示す
- ・ 指導理念を、出口論等を以て定める

実際、学校教育は、「現前は、授業の同等・同水準が成っている」を立場にしていることになる：

「自分の受けている授業は、他と比べてどうか？と心配するものではない。
授業は、どこも同じである。」

例えば「学校区」の運用があるが、これは「授業同等・同水準」が前提になる。——「学校区」を運用するということは、「授業同等・同水準」を立てているということである。

つぎが、「授業同等・同水準」の論理である：

授業内容は、『学習指導要領』により、一様に定められている
教科書は、一様に検定を通っている
授業時間数は、一様に定められている
授業者は、一様に免許をもっている
授業者は、一様に授業力を培っている
指導理念は、一様にもたれている

授業は、「授業」を括る大枠の中で、多様を現す。

そしてこの多様は、「他と比べてどうか？」の心配をもっともなものにする。

即ち、つぎのようには答えられない：

「自分の受けている授業が他と違っていることは、心配することではない。
授業の効能は、どれも同じである。
授業は、何でもよい。」

2.2 指導法

2.2.0 要旨

2.2.1 <教える> (「数学本位」)

2.2.2 <遊ばせる> (「数学方便」)

2.2.3 「ジタバタ」

2.2.0 要旨

<教える>は、指導法として、授業の差異 / 格差の要素になる。
即ち、<教える>の授業は、授業から脱ける者(「落ちこぼれ」)をつくる。
一方、「落ちこぼれ」に臆して<教える>を弱める方向に進むと、「学力低下」が現れる。

<教える>をしない授業は、<遊ばせる>である。
<遊ばせる>は、指導法として、授業の差異 / 格差の要素になる。
即ち、<遊ばせる>では、数学の学習は成らない。
よって、「学力低下」を起こす。
一方、<遊ばせる>は生徒を授業から脱けさせまいとする授業である。
授業に留まっていれば、成長のための何かを得ることになる。
しかしまた、<遊ばせる>を「よい指導法」にすることは、逆に、「<教える>だと授業から脱けてしまう生徒」をつくることになる。

本論考は、「授業=ジタバタ=形式陶冶」を立てた。
「ジタバタ」は、指導法として、授業の差異 / 格差の要素になる。
即ち、「ジタバタ」を課すがやれている授業とやれていない授業の別である。

2.2.1 <教える> (「数学本位」)

<教える>は、指導法として、授業の差異 / 格差の要素になる。

<教える>の授業は、授業から脱ける者(「落ちこぼれ」)をつくってしまう。

授業は、授業から脱けることになった者にとっては、無意味である。彼らにとっては「よくない指導法」である。

一方、「落ちこぼれ」に臆して<教える>を弱める方向に進むと、「学力低下」が現れる。

そこで、現前の授業は、「ついてこれない」を一定割合見込む格好になる。実際、これが授業の均衡相である。

「基礎基本」の言い方がある。

これは、<教える>と「ついてこれる」を両立させたい、という願いのことばである。

「ついてこれない」をネガティブなことにすると、これも間違いとなる。学問は、その威容に感銘を受け圧倒されてその道に志すというものである。

学問は、必死にならねばついていけないというものである。

学問の<教える>は、「必死」をつくるものでなければならない。

「必死」を遠慮することは、学問のため、学問を志す者のために、ならない。

こうして、<教える>に対する「授業の差異 / 格差の要素」の評価は、

いよいよ難しいものになる。

実際、<教える>は、「一斉授業」からは次第に離れることになるものである。——これが、「科目選択」の意味である。

2.2.2 <遊ばせる> (「数学方便」)

<教える>をしない授業は、<遊ばせる>である。

<遊ばせる>は、指導法として、授業の差異 / 格差の要素になる。

<遊ばせる>では、数学の学習は成らない。

授業者は《生徒は<遊ぶ>の中で暗黙に学習している》とするが、数学の学習はそんなふうにして成るものではない。

<遊ばせる>の授業は、<教える>をしない授業であるから、「学力低下」を起こす。

学校数学は、「数学を - 数学で」の振り子運動、「数学的〇〇」の攪乱・均衡回帰運動を、同時に運動している。そして、「数学で」と「数学的〇〇」の攪乱期が、<遊ばせる>の時節である。

しかし、<遊ばせる>の授業は、「学力低下」を起こす授業である一方で、生徒を授業から脱けさせまいとする授業である。

<遊ばせる>を択る者は、<教える>が授業から脱ける者をつくってしまうことを観ている。

授業は、授業から脱けることになった者にとっては、無意味である。

対して、授業に留まっていれば、成長のための何かを得ることになる。

そこで、<教える>だと授業から脱けることになる生徒にとって、<遊ばせる>は「よい指導法」である。

<遊ばせる>を「よい指導法」にすることは、逆に、「<教える>だと授業から脱けてしまう生徒」をつくることになる。

授業を<遊ばせる>にしてもよい場合は、ごく限られてくる。

2.2.3 「ジタバタ」

本論者は、「授業＝ジタバタ＝形式陶冶」を立てた。
「ジタバタ」は、指導法として、授業の差異 / 格差の要素になる。

「ジタバタを課す」は「丸投げ・放ったらかし」が基本である。
助けない・独りでやらせる、ということである。

しかしここに、「交流」というのが、今日どこでもやられるようになってきた。

「交流をやらない授業はダメ」みたいな趣きになっている。

「交流」をやる教員は、動けないでいる生徒のことを無効な時間を過ごしていると思う者である。

そして、《この場合「まわりとの話し合い」に入らせることが、せめてもの有効な時間を過ごさせることになる》と思う。

ところでこれは、水泳の授業でつぎのどちらをとるかの問題である：

- A. プールの中に入れ、好きにさせる。
- B. プールに入らなくてよいことにし、プールに入っている子と話し合いをさせ、それで勉強が成ったことにする。

実際、《生徒は「まわりとの話し合い」で勉強ができる》とする授業者は、
《生徒は「まわりとの話し合い」で水泳の勉強ができる》としていることになる。

この授業者は、つぎのことを知らない者である：

《「動けないでいる」は、「勉強」の重要な様態の一つである。
「動く」よりはるかに重要になっているときもある。》

2.3 「授業＝人材選別」

2.3.0 要旨

2.3.1 人材選別

2.3.2 学校数学と専門性の関係——「形式陶冶」

2.3.3 競争社会仕様

2.3.0 要旨

「人材淘汰」の機能は、学校数学の系の含蓄である。

実際、学校数学はこれを中心機能とするのであり、その他の機能はこれに随伴してくるものである。

学校数学の「人材選別」は、専門性選別ではない。

「人材選別」は、＜専門性に進める体力＞の選別である。

「数学本位」の機能性は、数学陶冶ではなく、体力づくりである。

「数学本位」の機能性を表すことばは、「数学陶冶」ではなく「形式陶冶」の方である。

競争社会仕様は、授業の差異 / 格差の要素になる。

学校数学には、競争社会仕様のものがある。

競争社会では、競争社会仕様の学校数学の授業が必要になる。

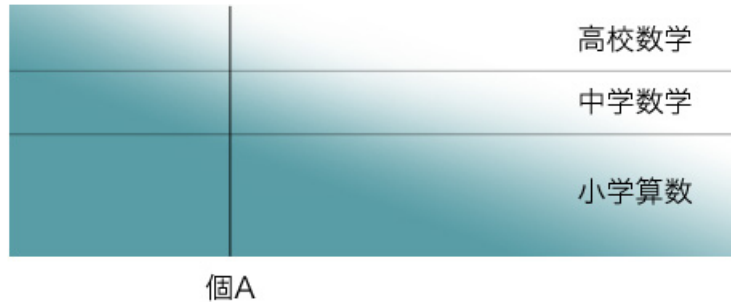
、競争社会の「授業」は授業を生存競争にしなければならない。

即ち、授業は、授業についてこれる生徒と落ちこぼれる生徒をつくっていく。

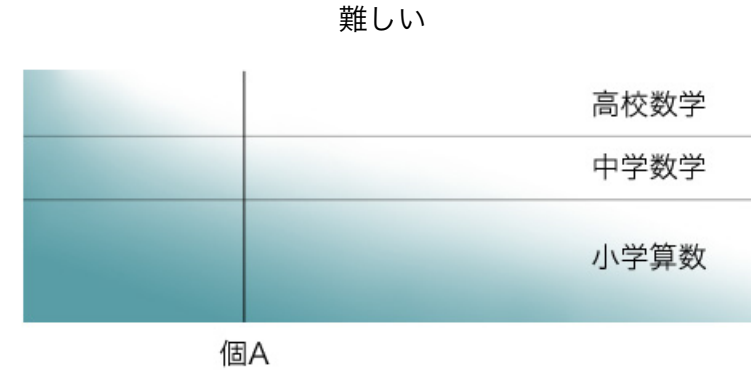
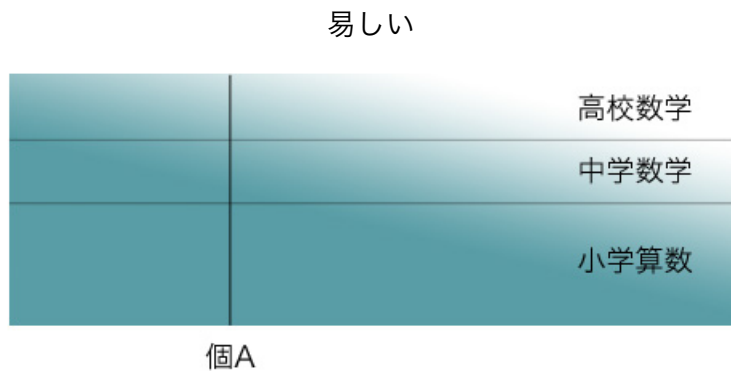
この選別は、授業の否定的面ではなく、まさに競争社会が授業に求めている機能である。

2.3.1 人材選別

すべての個をく「数学の勉強」に付いて行けた高さ>の順に整列させる様を、図にしてみる：



この図は、学校数学の難易度に応じてつぎのように変わる：



「難しい」の図は、学校数学による「人材淘汰」のイメージになる。

この「人材淘汰」の機能は、学校数学の系の含蓄である。

実際、学校数学はこれを中心機能とするのであり、その他の機能はこれに随伴してくるものである。

いまは、上級校進学が普通化した時代である。「淘汰」の機能は、この状況では、低下する。

実際、「上級校進学を普通のことにする」は、「学校数学のレベルを下げる」を含意する。そして、「学校数学のレベルを下げる」は、「淘汰機能を下げる」を含意する。

一方、《「人材淘汰」が学校数学の系の中心機能》は、つぎを含意する：

《淘汰機能低下の状況に際しては、学校数学の系は淘汰機能復元の動きをする》

実際、コース選択制、「進捗別授業 / 習熟度別授業」の動きを顕著にしてくる。

2.3.2 学校数学と専門性の関係——「形式陶冶」

学校数学の「人材選別」は、専門性選別ではない。

実際、専門性は学校数学の上に載るのではなく、「学校数学をリセットして専門性へ」の格好になる。

「人材選別」は、＜専門性に進める体力＞の選別である。

「数学本位」の機能性は、数学陶冶ではなく、体力づくりである。

「数学本位」の機能性を表すことばは、「数学陶冶」ではなく「形式陶冶」の方である。

強調するが、「数学本位」が数学陶冶で「数学方便」が形式陶冶だということではない。

授業は生徒の変容が生じるプロセスであり、そしてこのプロセスの総称が「形式陶冶」ということになる。

そして、この「形式陶冶」に、数学陶冶の色合いの濃い・薄いの違いが現れてくる。

本論考は、濃い方を「数学本位」、薄い方を「数学方便」と、それぞれ称する。

2.3.3 競争社会仕様

競争社会仕様は、授業の差異 / 格差の要素になる。

学校数学には、競争社会仕様のものがある。

競争社会では、競争社会仕様の学校数学の授業が必要になる。

受験数学は、「競争社会仕様」の一つである。

そこで、競争社会では、受験数学の授業が求められる。

「数学的○○」（「数学的考え方」→「数学的問題解決」→「数学的リテラシー」）も、競争社会仕様の学校数学を目指すものである。

これは、「数学的○○」の授業を求め続けてきた。

そして、「授業」の理念がどう立てられようと、競争社会の「授業」は授業を生存競争にしなければならない。

即ち、授業は、授業についてこれる生徒と落ちこぼれる生徒をつくっていく。

この選別は、授業の否定的面ではなく、まさに競争社会が授業に求めている機能である。

II 部 授業は複雑系

3. 授業は複雑系

「授業の差異 / 格差」は、授業を包摂する大きな複雑系の均衡相であり、この意味で必然である。

この認識をもつために、授業に対する「複雑系」の捉えが要る。

3. 授業は複雑系

3.0 要旨

3.1 授業 / 学校数学の系

3.2 授業 / 学校数学の「何でもありを以て均衡」

3.3 授業 / 学校数学の「同一反復 (進歩しない)」

3.4 授業 / 学校数学の<生きる>

3.5 「学校数学現成」論

3.0 要旨

ひとが「授業」を論じることは、「向上」を論じることである。
これは、ひとが「生活」を論じることが「向上」を論じることであるのと、
同類である。
ひとは、物事を「向上」で考える習慣をもつ。

しかし、物事には本来「向上」の含蓄はない。
実際、「生活」には浮沈がある。向上を重ねる（「右肩上がり」）みたい
にはならない。
「授業」は、「向上」の試みがずっと続けられてきた割には、向上してい
ない。
ずっと「新しい○○」「明日の○○」が唱えられ続けているが、全体と
して代わり映えしない。

ここに、つぎの考えがもたれてくる：

《「生活」は、「する」（実践）を考える一方で、
「なる」（法則）を考えるべき主題みたいだ》

そして「なる」の探求に向かうとき、「経済学」が生まれる。
「景気サイクル」とか「恐慌」とかの法則性が見出されてくる。

同様に

《「授業」は、「する」（実践）を考える一方で、
「なる」（法則）を考えるべき主題みたいだ》

として「なる」の探求に向かえば、一種の「経済学」が生まれる。

経済学は、〈主体〉を「人」から「生き物」に一般化すれば生態学になり、
さらに〈主体〉を「生き物」から「物」に一般化すれば物理学になる。
生態学 / 物理学の視点で「生活の向上」を見れば、それが実は「資源の
蕩尽」に他ならず、プラスマイナスでみればマイナスになっている、と
いったことがわかってくる。
実際、一般に「向上」は、あるところがとんがるかわりにどこかがへこ
むことである。

本論者は、「授業」を「なる」の視点で捉えようとする。
即ち、ここで謂う「生態学 / 物理学」の視点から、「授業」を現前のよ
うになるものとし、なぜこうなるかを論考しようとする。

「なる」とは、どういうことか？
「なる」は、「均衡相の実現」である。
その「均衡」は、「複雑系の均衡」である。
対象を「なる」の視点で捉えるとは、対象を複雑系として捉えるとい
うことである。
本論者が「授業」を「なる」の視点で捉えるとは、「授業」を「複雑系」
の視点で捉えるということである。

3.1 授業 / 学校数学の系

3.1.0 要旨

3.1.1 系は、視点の相対性

3.1.2 「授業 / 学校数学」の生態系 / 物理系

3.1.0 要旨

「授業」を考えることは、「授業」の系を考えることである。
そしてこの系は、結局、学校数学の系全体に亘る。

学校数学の系は、経済系であり、生態系であり、物理系である。
この系は、個のポテンシャルが系の運動モーメントである。

個のポテンシャルを運動モーメントにする系は、全体としてどこかに向かうことが定められている、何かをすることが定められている、というものではない。——系は意味をもたない。

こうして、学校数学は無意味である。

「学校数学は無意味」は、「経済は無意味」と同じである。

経済は、意味・目的で立つのではない。個々の〈生きる〉が現してくる系である。学校数学は、これと同じである。——実際、学校数学をこのように見るときのこの位相は、「経済の部分系」である。

「学校数学は経済系 / 生態系 / 物理系」「個のポテンシャルが系のモーメント」「学校数学は無意味」の認識は、重要である。

なぜなら、ひとは、《ものには意味・目的がある》として意味・目的を最初から当て込むのを習慣にしているからである。しかし事実をいえば、意味は、後付けされる意味である。

3.1.1 系は、視点の相対性

いま、自分の立つ地点から、上昇してみる。
 自分の棲む世界が眼下に展望されてくる。
 併せて、これまで自分にとって特別であったものが、雑多の中に相対化され、そして埋没する。
 はじめデコボコに見ていたものが、平らになっていく。

また、自分の棲む世界に対し、これと大きく異なる世界を対置してみる。
 そしてこの世界から自分の世界を臨んでみる。
 多様性と見ていたものが、同じものになる。

事物の如何は、視点のポジショニングに依存する。
 デコボコと平らは、矛盾しない。
 違うと同じは、矛盾しない。

パラフレーズしてみる：

開いていると閉じているは、矛盾しない。
 動いていると止まっているは、矛盾しない。
 自由と定まっているは、矛盾しない。
 生きていると死んでいるは、矛盾しない。

3.1.2 「授業 / 学校数学」の生態系 / 物理系

学校数学は、人の生きる系の一つである。
 個々が自分の〈生きる〉を、「学校数学」の題目に寄せて行動する。
 その行動全体が現してくる系が、学校数学である。
 こうして、学校数学は生態系である。
 そして生態系は、専ら〈運動〉の視点でこれを見るとき、物理系である。

授業は、生態系 / 物理系としての学校数学の現象である。
 現前の授業は、この現象の現実である。

強調すべきは、「授業」は独り授業者と生徒の出来事ではないということである。
 「授業」は、《一つの生態系がとりわけ授業者と生徒を媒体にして表現されている》と見るものである。

学校数学を生態系 / 物理系として構成しているものは？

一人の授業者から出発してみよう。
 その者を「授業者」に実現するのに係わっているすべてのものが、この生態系 / 物理系の要素である。
 例えば、「衣・食・住」「交通」「通信」は、この生態系 / 物理系の要素である。
 「学校」「教員免許制度」「学校教員養成課程」「教育行政」は、この生態系 / 物理系の要素である。
 「教科書」「教育産業」は、この生態系 / 物理系の要素である。

「研究組織」「学会」「研究大会・研究授業」は、この生態系 / 物理系の要素である。

授業を受けている一人の生徒から出発してみよう。

その者を「授業の生徒」に実現するのに係わっているすべてのものが、この生態系 / 物理系の要素である。

例えば、「親」「家庭」「育児」「教育」は、この生態系 / 物理系の要素である。

「学校制」「選択的進路」は、この生態系 / 物理系の要素である。

「学校・教室」「学校の外（環境）」は、この生態系 / 物理系の要素である。

「勉強」「課外活動」「遊び」は、この生態系 / 物理系の要素である。

こうして、結局すべてが学校数学を生態系 / 物理系として構成しているものになる。

関係の強弱、関係の直接・迂遠の程度によって、個々の違いを立てるのみである。

学校数学は、このくらい系を拡げて考えないと、捉えられないものなのか？

そうである。

学校数学は、関係性の系である。

この関係性のノードには、特に個々人の〈生きる〉がある。

学校数学が動くとは、この関係性の系が動くということであり、個々人の〈生きる〉が作用を受けそして反作用するということである。

系が大きく複雑系であるほど、系は容易に動かないものになる。全体として、変化を見せないものになる。

学校数学はずっと「改善・改革」が唱え続けられ、しかし全体として変

わり映えしない。それは、系が大きく複雑系だからである。

逆にこのくらい拡げて考えないと、「授業」論は実践論で終始し、「新しい○○」「明日の○○」のような自惚れをやってしまう。

「新しい○○」「明日の○○」は、自惚れ？

これには、自惚れとビジネスの二通りがある。

「新しい○○」「明日の○○」をやると思うのは、自惚れである。

「新しい○○」「明日の○○」をキャッチフレーズにして集客し、商売しようとするのは、ビジネスである。

そして、このビジネスは、「系を拡げる」をやることによって見えてくるものである。——逆に、「系を拡げる」を知らない者は、この種のフレーズで自らを騙してしまう。

3.2 授業 / 学校数学の「何でもありを以て均衡」

3.2.0 要旨

3.2.1 蠢動と定常均衡

3.2.2 蠢動の基本モーメント：《授業の成立》

3.2.3 授業 / 学校数学の「何でもありを以て均衡」

3.2.4 「何でもあり」の内容

3.2.0 要旨

授業 / 学校数学は、視点を近づけて見れば、その中の存在が細かく蠢いている系である。

視点を遠ざけてみれば、定まって見える。

現前の授業 / 学校数学は、蠢動の定常均衡する相である。

蠢動は、授業 / 学校数学が生きているということである。

授業 / 学校数学は、生きる系である。

蠢動の基本モーメントは、個々の授業の中に求めることになる。

それは、《授業の成立》である。

授業 / 学校数学の〈生きる〉は、《授業を成立させる（不成立にしない）ためのことが行われる》の運動モーメントに溯る。

〈授業成立〉に向かわせる力は、多様である。

そしてそれぞれが、多様に反作用を招じる。

授業 / 学校数学の「蠢動の定常均衡する相」を、本論考は「何でもありを以て均衡」と表現する。

「何でもありを以て均衡」は、「自由で、定まっている」の謂いである。

「自由で、定まっている」は、パラドックスを言っているのではない。

物事の系は、視点を近づけて見れば、その中の存在の蠢動の自由が見える。

視点を遠ざけて見れば、定常が見える。

自由と定常をつなぐのは、均衡のメカニズムである。

3.2.1 蠢動と定常均衡

授業 / 学校数学は、視点を近づけて見れば、その中の存在が細かく蠢いている系である。

視点を遠ざけてみれば、定まって見える。

現前の授業 / 学校数学は、蠢動の定常均衡する相である。

蠢動は、授業 / 学校数学が生きているということである。

授業 / 学校数学は、生きる系である。

3.2.2 蠢動の基本モーメント：《授業の成立》

授業 / 学校数学は、経済系 / 生態系 / 物理系である。

そして、個のポテンシャルが、系の運動モーメントである。

授業 / 学校数学は、その中の存在が細かく蠢めきそして定常均衡する系である。

蠢動は、授業 / 学校数学が生きているということである。

授業 / 学校数学は、生きる系である。

そして、蠢動の基本モーメントが、〈授業成立に向かう力〉である。

——実際、授業は、成立してこそ授業である。

3.2.3 授業 / 学校数学の「何でもありを以て均衡」

授業 / 学校数学は、その中の存在が細かく蠢めきそして定常均衡する系である。

蠢動は、授業 / 学校数学が生きているということである。

授業 / 学校数学は、生きる系である。

そして、蠢動の基本モーメントが、〈授業成立に向かう力〉である。

——実際、授業は、成立してこそ授業である。

〈授業成立〉に向かわせる力は、多様である。

そしてそれぞれが、多様に反作用を招じる。

授業 / 学校数学の「蠢動の定常均衡する相」を、本論者は「何でもありを以て均衡」と表現する。

「何でもありを以て均衡」は、「自由で、定まっている」の謂いである。

「自由で、定まっている」は、パラドックスを言っているのではない。

物事の系は、視点を近づけて見れば、その中の存在の蠢動の自由が見える。

視点を遠ざけて見れば、定常が見える。

自由と定常をつなぐのは、均衡のメカニズムである。

「何でもあり」は、学校数学の含意であるから、これを改めるという問題ではない。

「何でもあり」は「何でもありを以て均衡」である。現前は系の均衡相である。「改める」は、系を壊す意味になる。

よって、「改める」に対しては、系の自己保守機能が働く。

「改める」は、抑え込まれて終わるライフサイクルになる。

3.2.4 「何でもあり」の内容

学校数学は、何かの目的達成のために存在しているのではなく、人の生活の系として存在している。そこに棲む者にとって、学校数学は所与であり、自分の生活の場である。

→ 『「学校数学＝生態系」論』

→ 『学校数学は進歩しない』

ここで、自分の生活は、自分の周囲との調整である。

このメカニズムが、全体として、生活の「何でもありを以て均衡」を現す。そしてこれは、学校数学を「何でもありを以て均衡」として現すことに通じるわけである。

→ 『学校数学「何でもあり」論の方法』

例えば、「学校数学」は、これを勉強する者の間で、同じではない。

授業者が異なれば、学校が異なれば、地域が異なれば、……、勉強する「学校数学」が違ってくる。

実際、「何でもあり」である。

授業 / 学校数学は、「何でもあり」になる。

この「何でもあり」の最も直接的な契機は、《算数・数学科の授業は、教員が自分本位につくるものになる》である。——実際、教員は、算数・数学科の授業を自分本位につくるのみである。

このことは、「数学を教える」を取り上げると、はっきりする。

実際、数学を教えることは、学校教員にはできないことである。

教員は、自分のできることを「数学の授業」として行うことになる。

教員は、自分本位で授業をつくるのみである。

→ 『授業は、教員の自分本位』

3.3 授業 / 学校数学の「同一反復（進歩しない）」

3.3.0 要旨

3.3.1 学校数学は、安定系

3.3.2 攪乱と均衡回帰

3.3.3 振り子運動

3.3.4 世代忘却

3.3.0 要旨

授業 / 学校数学の系は、生きる系であり、内部で運動している。

この運動は、つぎの二重構造で見るとなる：

1. 「個の多様性」で括られる蠢動と均衡
2. 「個の多様性」がその上に乗るところの周期的な波動

本論考は、1 と 2 をそれぞれ「何でもありを以て均衡」「同一反復」と表現し、区別する。

「何でもありを以て均衡」は、前節が主題にしたものである。

「同一反復」は、本節がこれを主題にする。

学校数学は歴史が長い。そこで、もし学校数学が進歩するものなら、この間ずいぶん進歩していなければならないはずである。

事実はそうではない。

学校数学は進歩するものではないということである。

実際、学校数学は、右肩上がりの上昇運動では全くない。

攪乱と均衡回帰の繰り返しになっている。

二極の間の振り子運動になっている。

こうした＜同じことの繰り返しに＞なっている。

この反復運動の意味は、＜学校数学＝生態系 / 生命体＞の新陳代謝である。

新陳代謝は、生態系 / 生命体の含意である。

新陳代謝は、同じことの繰り返しである。

生態系 / 生命体が現前しているとは、同じことの繰り返しをしているということである。

生態系 / 生命体の運動は、ただ運動すべく運動しているというものである。

<意味> や <価値> で運動しているのではない。

とりわけ、この運動は「進歩」ではない。

→ 『「学校数学=生態系 / 生命体」論』

3.3.1 学校数学は、安定系

学校数学は、関係性の系である。

この関係性のノードには、様々なものが収まっている。

「様々」の意味は、主題領域が経済学、社会学、生態学、物理学等に及ぶということである。

そしてそのノードには、特に個々人の<生きる>がある。

学校数学が動くとは、関係性の系が動くということであり、特に個々人の<生きる>が作用を受けそして反作用するということである。

系が大きく複雑系であるほど、系は容易に動かないものになる。

ミクロには、絶えまない運動がある。

しかしマクロでは、変化を現さないものになる。「安定系」を示す。

学校数学はずっと「改善・改革」が唱え続けられ、しかし全体として変わり映えしない。

それは、系が大きく複雑系だからである。

3.3.2 攪乱と均衡回帰

心臓は規則正しく鼓動し止(とど)まらない。

止まることは、死ぬことである。

一方、心臓が規則正しく鼓動し止まらないことは、意識にのぼらない。

学校数学は生き物である。

生き物であるとは、活性化しないと萎んでしまい、そして死んでしまうということである。

学校数学があるとは、〈学校数学を活性化し続けているもの〉があるということ。

〈学校数学を活性化し続けているもの〉は、「学校数学を活性化し続けているもの」というふうには意識にのぼらない。しかし、これが無くなることは、学校数学が萎んで無くなることである。

〈学校数学を活性化し続けているもの〉は、いろいろある。

これらは、学校数学を保てる形——現前の学校数学がこの〈保てる形〉ということになる——をつくり、保守している。

学校数学は、自身を「攪乱と均衡回帰の繰り返しをメカニズムにして生きる系」として現す。攪乱・均衡回帰を「新陳代謝」にして、生きる。

一般に、系は、自身の安定の攪乱と復元を、運動する。

系が現前しているとは、生きていうことであり、生きていうとは、攪乱・復元を運動しているということである。

そこで、系は、攪乱を担うモジュールを要し、実際、内在するふうになっ

ている。

学校数学を攪乱するものは、学校数学が自身の攪乱装置として自ら備えているものを含め、いろいろある。しかしいちばんに挙げることになるのが、出口論である。

学校数学は、世の人材論・人材育成論に学校数学出口論で応じる。この出口論が、学校数学の最も自然な攪乱になる。

例えば「新指導要領」には、学校教育の系を攪乱する形で学校教育界を「景気づける」という一面がある。「公共事業」というわけである。

学校数学出口論には、つぎの「数学的〇〇」の流れがある：

「数学的思考方」→「数学的問題解決」→「数学的リテラシー」

これは、〈経済界・国が求める人材〉と重ね合わせられ、そして「指導要領」も取り込む格好で、学校数学出口論の主流を形成している。

学校数学出口論は学校数学の攪乱を機能にもつが、この場合の「数学的〇〇」の特徴は、数学教育学パラダイムとして学校数学を攪乱するということである。

→『「学校数学=生態系/生命体」論』

さて、出口論はどのように機能するものか？

出口論は、出口を「生きて働く力」に定める。

そして、この出口を実現するところの「学校数学」を、「生きて働く力」単元の構成と定める。

このとき、「生きて働く力」単元の具体的内容（「何をどう教えるのが、これの授業か？」）は、棚上げにすることになる。

この棚上げが、学校現場への丸投げになる。

出口が「箱物」として、学校現場に投げられる。

一般命題として、「箱物」の現場丸投げは、「攪乱と均衡回帰」のライフサイクルを描いて終わる。

そして、一つの出口論の終焉の後には、模様替えした新たな出口論が登場し、同じプロセスを開始する。

これが繰り返される：

→ 『学校数学出口論の構造——出口論が学校数学をリードする理論である理由』

3.3.3 振り子運動

授業は、二極間の振り子運動を備えている。

<教える>と<遊ばせる>の二極である。

両者はそれぞれ功罪相半ばであり、一方への振れが大きくなるととき<失敗>を現す：

<教える>に振れれば、「授業離れ」が現れる。

<遊ばせる>に振れれば、「学力低下」が現れる。

<失敗>に対しては、これに対する軌道修正として、反転が起こる。

こうして、振り子運動になる。

「振り子運動」を「攪乱と均衡回帰」と比べたとき、いちばんの違いは「振り子運動」が自動運動だということである。

「攪乱と均衡回帰」タイプの「数学的〇〇」は、<新規攪乱の捻出>の労が多い。「振り子運動」には、この労がない。

→ 『「学校数学＝生態系 / 生命体」論』

<教える>と<遊ばせる>の二極は、「数学を - 対 - 数学で」で表現されてきた。

また、「実質陶冶 - 対 - 形式陶冶」のように表現する向きもあるが、これは「形式陶冶」のことばの誤用である。

→ 『「学校数学＝形式陶冶」の「形式」とは？』

3.3.4 世代忘却

攪乱と均衡回帰の繰り返し、そして振り子の周期運動を経験してきた者（年寄り）は、新しいスローガンに対しては「またか」の思いを持てる。これに対し、繰り返し・周期運動を経験していない者（若者）は、新しいスローガンには新しいことの到来を想う。

このことを、「世代忘却」という。

「新しい○○」「明日の○○」をずっと唱え続けていられるのは、「世代忘却」があるからである。

3.4 授業 / 学校数学の〈生きる〉

3.4.0 要旨

3.4.1 授業 / 学校数学は〈生きる〉の現象

3.4.2 授業 / 学校数学の〈生きる〉のメカニズム

3.4.0 要旨

授業 / 学校数学は、自身を生態系 / 物理系として現す。

この系は、多様な蠢きがその都度均衡を実現している系であって、全体で定常を現す：

1. <蠢動と定常均衡>

また、授業 / 学校数学は、同じことの繰り返しをやって、進歩しないふうを現しているが、それはつぎの相である：

2. <攪乱と均衡回帰>および<振り子運動>

授業 / 学校数学は、この 1, 2 を重ね合わせて、自身の<生きる>を現す。

3.4.1 授業 / 学校数学は<生きる>の現象

授業 / 学校数学は、人の<生きる>の現象である。

即ち、授業 / 学校数学は、人の《授業 / 学校数学を生きる・授業 / 学校数学に生かされる》の現象である。

授業 / 学校数学が人の<生きる>の契機であると同時に、人の<生きる>が授業 / 学校数学の契機である。

<生きる>は、無目的である。

実際、<生きる>は、所与である。

人は、<生きる>を行うものとして存在を開始する。

<生きる>の目的は、後付けされる。

その後付けは、「合理化」である。

これは、授業 / 学校数学の無目的性を意味する。

人は、自分の《授業 / 学校数学を生きる・授業 / 学校数学に生かされる》を、自分に好ましいものにしようとする。

この行動は、「個の多様性」に応じて、多様なものになる。

この多様性の定常均衡相が、授業 / 学校数学の現前である。

現前の授業 / 学校数学は、「これが数学教育か？」といぶかしむようなものである。

そして、こうなって当たり前なのである。

人は、自分の《授業 / 学校数学を生きる・授業 / 学校数学に生かされる》を、自分に好ましいものにしようとする。

この結果が、授業 / 学校数学の現前だからである。

よくよく留意すべし。

人は、数学の素人である。数学教育の素人である。

数学の素人、数学教育の素人が、《授業 / 学校数学を生きる・授業 / 学校数学に生かされる》を自分に好ましいものにしようとし、行動する。この結果である授業 / 学校数学は、当然、「数学教育」の名に値しないものになる。

そして、この事態は、現前の授業 / 学校数学の批判に及ぶものではない。

授業 / 学校数学は、人の〈生きる〉の手段である。

手段として成立していれば、それは「正しい」のである。

逆に、授業 / 学校数学を「数学教育」にしようとして人が係われないものにしてしまうことは、「誤り」である。

よって、現前の授業 / 学校数学は、「正しい」のである。

「この他にはない (No more than this)」

3.4.2 授業 / 学校数学の〈生きる〉のメカニズム

〈生きる〉は、〈生きる〉のメカニズムを生きることである。

授業 / 学校数学の〈生きる〉のメカニズムは、2つあって、これが重なって授業 / 学校数学の〈生きる〉を現すようになっている。

まず、授業 / 学校数学は、多様な蠢きがその都度均衡を実現している系であって、全体で定常を現す：

1. 〈蠢動と定常均衡〉

また、授業 / 学校数学は、

2. 〈同じことの繰り返し〉

をやって、進歩しない相を現す。

この〈同じことの繰り返し〉には、つぎの2タイプがある：

2.1 〈攪乱と均衡回帰〉

2.2 〈振り子運動〉

3.5 「学校数学現成」論

3.5.0 要旨

3.5.1 「現成」の哲学

3.5.2 「授業運」論へ

3.5.3 「現成」の物理：「複雑系」

3.5.0 要旨

本論考は、つぎの2つを合わせて、授業 / 学校数学の〈生きる〉を立てた：

1. 「何でもありを以て均衡」（〈蠢動と定常均衡〉）
2. 「同一反復」（〈攪乱と均衡回帰〉，〈振り子運動〉）

この〈生きる〉は、一面「変わらない」を表している。

「変わらない」は、学校教育の文化では、ネガティブな意味になる。

しかし、「変わらない」は、この系の自然 / 本性がこうだということである。

実際、「変える」の行動は、系の〈最適相保守メカニズム〉によって、無駄・無用なものにされ、結果として何もなかったことになる。その行動は、自惚れだったということになる。

本論考は、授業 / 学校数学の〈生きる〉の立論をベースにする。

〈生きる〉の立論は、〈生きる〉をポジティブな色合いにすることを企図する。

この〈生きる〉は、「変わらない」を含蓄している。よって、〈生きる〉のポジティブな立論は、ポジティブな「変わらない」論を含蓄する。

〈生きる〉をポジティブな色合いにすることを企図するのは、これを哲学とするからである。

実際、つぎが本論考の「授業 / 学校数学」論の立場である：

《「授業 / 学校数学」は、現前がこれの成就している形である。》

これは、「現(うつつ)に成っている」の論, 即ち「現成」論である。

3.5.1 「現成」の哲学

本論考は, つぎの2つを合わせて, 授業 / 学校数学の〈生きる〉を立てた:

1. 「何でもありを以て均衡」(〈蠢動と定常均衡〉)
2. 「同一反復」(〈攪乱と均衡回帰〉, 〈振り子運動〉)

この〈生きる〉は, 一面「変わらない」を表している。

「変わらない」をどう見るか。

「変わらない」は, 学校教育の文化では, ネガティブな意味になる。

学校教育の文化では, 「前向き」「向上」「進歩」のことばに調子を合わせないことは, けしからんこと, 人として劣っていることになってしまう。

しかし, 「変わらない」は, この系の自然 / 本性がこうだということである。

実際, 「変える」の行動は, 系の〈最適相保守メカニズム〉によって, 無駄・無用なものにされ, 結果として何もなかったことになる。その行動は, 自惚れだったということになる。

本論考は, 授業 / 学校数学の〈生きる〉の立論をベースにする。

〈生きる〉の立論は, 〈生きる〉をポジティブな色合いにすることを企図する。

この〈生きる〉は, 「変わらない」を含蓄している。よって, 〈生きる〉のポジティブな立論は, ポジティブな「変わらない」論を含蓄する。

<生きる>をポジティブな色合いにすることを企図するのは、これを哲学とするからである。

実際、つぎが本論考の「授業 / 学校数学」論の立場である：

《「授業 / 学校数学」は、現前がこれの成就している形である。》

これは、「現(うつつ)に成っている」の論、即ち「現成」論である。

註：「現成」のことばは、道元の「[現成公案](#)」からとるものである。西洋哲学からこのタイプの哲学を引くとすれば、Wittgenstein/プラグマティズムである。

3.5.2 「授業運」論へ

本論考は、つぎの2つを合わせて、授業 / 学校数学の<生きる>を立てた：

1. 「何でもありを以て均衡」 (<蠢動と定常均衡>)
2. 「同一反復」 (<攪乱と均衡回帰> , <振り子運動>)

そしてこの<生きる>に、「現成」の哲学(「現前は理の成就」)を重ねる。

《「授業 / 学校数学」は、現前がこれの成就している形である。》

さらに、「現成」の哲学を「生徒は授業を選べない」にも適用する：

「生徒は授業を選べない」が現前であるということは、「生徒は授業を選べない」に理があるということ。

そしてこの理をつぎの3つの視点からそれぞれ求めることを、課題として立てる：

授業 / 学校数学の<生きる>

「授業特個」^(註)

「授業運」

「授業運」が、この論考のゴール概念である。

註：本論考では「玉石混淆」「当たり外れ」も、基本、「授業特個」で説明する内容になる。

3.5.3 「現成」の物理：「複雑系」

「現成」の哲学は、見掛け、とてつもなくパラドクシカルである。

しかし、これは物理である。

即ち、「複雑系」の物理であることが、パラドクシカルな見掛けをつくるのである。

実際、複雑系の中の事態は、視点依存を示さないときパラドクシカルになる。

逆に、視点依存を示すことで、パラドクシカルな見掛けを鎮めることができる。

授業 / 学校数学は、複雑系である。

本論考は、「現成」の哲学を授業 / 学校数学に適用し、「授業運」というとてつもなくパラドクシカルな命題を立てることになる。

このパラドクシカルな見掛けは、学校数学の「複雑系」の面の現れである。

III 部 授業の特個性（「個の多様性」）

4. 授業の特個性（「個の多様性」）

5. <一律化>モーメントとの均衡

「差異 / 格差」は、系の均衡相として見るものであり、「優劣」として見るものではない。差異 / 格差を互いの間に見ていくことになる個は、「特個性」として見るところとなり、これは「個の多様性」を立てるということである。

ここで、「個の多様性」は、系の<一律化>モーメントに抗して均衡する「多様性」である。実際、「一律」と表裏であるからこそ、授業の多様性に拘わらず「授業」の対象化が成るわけである。

4. 授業の特個性（「個の多様性」）

4.0 要旨

4.1 生徒の特個性

4.2 授業の特個性

4.3 授業生徒関係の特個性

4.0 要旨

授業は、個々に特個である。

ここでは、この「特個」を捉える視点を挙げつつ、特個の内容を概括する。

(1) 生徒の特個性（「個の多様性」）

学校数学は、複雑系である。

そして、学校数学を複雑系にする要素に、学習者の多様性がある。

同じ一つの授業を受ける生徒の変容は、一様ではない。

これは、学校数学の意味が、個依存だということ、したがって多様だということである。

個にとって学校数学の意味は、自分に対する学校数学の機能である。

翻って、学校数学の機能は、個依存的であり、多様である。

一方、この「個依存・多様」は、「数学本位 - 対 - 数学方便」に大括りされる。

本章は、この論考を行う。

(2) 授業の特個性（「個の多様性」）

本論考を導くものは、生徒からのつぎの問いである：

「学校数学の勉強は何のため？」

答えは、単純なものにならない。

そもそも、生徒は多様である。

授業 / 学校数学も多様である。

前章は、生徒の多様性の押さえをした。

本章は、授業 / 学校数学の多様性の押さえをする。

但し、つぎの自明な一点の押さえである：

「授業 / 学校数学の多様性は、価値通約できない多様性」

授業は、特個である。

授業の「多様性」は、価値の高低ではなく、特個の様々である。

(3) 授業生徒関係の特個性（「個の多様性」）

本論考の主題は「授業運」であるが、「授業運」は

A. 生徒（特個）と授業（特個）の出遭い

B. <授業－生徒>関係における生徒（特個）と授業（特個）の成長

の二つを合わせるものである。——実際、出遭いは、その後の相互関係、互いの変容へと話が続いて、はじめて意味をもつ。

生徒と授業は、互いに歩み寄って関係調整する。

これが、それぞれの成長になる。

<授業－生徒>関係は、基本的に、親和関係である。

そして、特個的生徒と特個的授業が形成する親和関係として、親和関係は特個的である。

この特個的親和関係全体は、<個の多様性>を現す：

例：「学級の個性」

「授業の地域性」

4.1 生徒の特個性

4.1.0 要旨

4.1.1 「個の多様性」からの「形式陶冶」の導出

4.1.2 「数学の勉強」と「形式陶冶」の位置関係

4.1.3 「数学の勉強」レベルの個の多様性

4.1.4 「数学本位・数学方便」

4.1.0 要旨

同じ一つの授業を受ける生徒の変容は、一様でない。

これは、学校数学の意味は個依存だということである。

学校数学の意味は、つぎの問いに対する答えの形で述べるものになる：

「学校数学を通過したその個にとって、学校数学は何であったか？」

学校数学が何であったかは、学校数学をどんなふうに通じたかと、相応じる。

最後まで学校数学に付いて行った / 行けた者は、「数学を勉強した」と言うことができる。

この者にとって、学校数学は「数学本位」である。

これに対し、途中で学校数学に付いて行けなくなった / 行くのをやめた者には、学校数学通過の意味を「数学の勉強と何か」にしなければならなくなる。

「何か」とか？

日常言語のロジックでは、「何か」は「一般陶冶」になり、「数学の勉強」の「数学」は手段になる。

そしてこのとき、学校数学は「数学方便」である。

4.1.1 「個の多様性」からの「形式陶冶」の導出

数学の授業は、「数学の勉強」の〈個の多様性〉を現す。
 「数学の勉強」の〈個の多様性〉は、生徒の〈個の多様性〉である。
 したがって、「数学の勉強」の〈個の多様性〉は、絶対である。

そこで、つぎの問題が立つ：

数学の授業は、「数学の勉強」の〈個の多様性〉に対し、どのよ
 うに意義づけられるか？

実際、「数学の勉強」の〈個の多様性〉に対しては、数学の授業の意義
 の多様性で応じるのみである。

いま、〈個の多様性〉の単純な——しかし骨格的な——相として、つぎ
 のものを考える：

《「数学の勉強」に、どこまで付いて行けたか》

最後まで学校数学に付いて行けた者は、数学の授業を受けてきた意味を、
 「数学の勉強」にすることができる。

途中で学校数学に付いて行けなくなった / 行くのをやめた者は、数学の
 授業を受けてきた意味を、つぎのいずれかで立てることになる：

- A. 「数学の勉強と、何か」
- B. 「数学の勉強と、無駄」

本論考は、後者に対しては、「何か＝形式陶冶」を以て、A を立てよう
 とする。

4.1.2 「数学の勉強」と「形式陶冶」の位置関係

学校数学の意味は個依存である。

学校数学の意味を述べることは、学校数学を通過した個にとって学校数
 学が何であったかを述べることである。

学校数学が何であったかは、学校数学をどんなふうにごろごしたかと、相
 応じる。

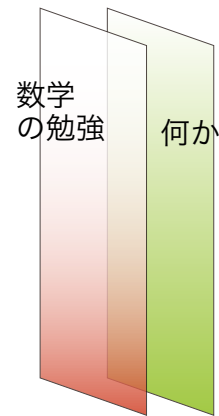
最後まで学校数学に付いて行った / 行けた者は、「数学を勉強した」と
 言うことができる。

しかし、途中で学校数学に付いて行けなくなった / 行くのをやめた者の
 場合は、学校数学の通過を「数学の勉強と何か」にしなければならない。
 そして、その「何か」の説明は、「形式陶冶」に求めるのみである。

このように導出した「数学の勉強」と「形式陶冶」は、どのような位置
 関係でイメージすることになるか？

二本立てでか？表裏でか？同一でか？

個 A の〈学校数学の通過〉



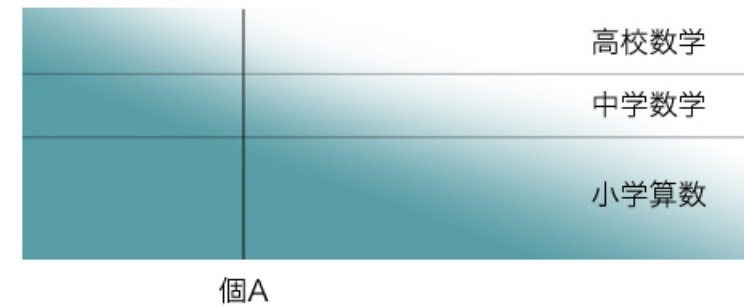
二本立て? 表裏? 同一?

本論考は、「同一」を立場にする:

「数学の勉強」 \subset 「形式陶冶」

4.1.3 「数学の勉強」レベルの個の多様性

いま、すべての個を〈「数学の勉強」に付いて行けた高さ〉の順に整列させる様を、イメージしてみる:



図の左方は、学校数学が「数学本位」で立つ様を表す。

図の右方は、「数学方便 / 形式陶冶」の立論が必要な様を表す。

4.1.4 「数学本位・数学方便」

学校数学の授業と生徒の関係は、つぎが基本である：

A. 強制

1. 「義務教育」として、数学の授業を課す
2. 課程の必修科目として、数学の授業を課す

B. 需要 - 供給

数学学習の求めに応え、数学の授業を与える

「需要 - 供給」は、「数学本位」が無理なく立つ場合である。

対して「強制」は、「数学本位」が立たない場合である。

実際、「強制」は、つぎのタイプの生徒を現す：

- ・「数学の勉強は自分にとって必要なものではない」と思っている
- ・学習の低迷・不能——そしてその結果としての消極的学習・学習忌避

「数学本位」は、ここでは保たない。

そして、授業者はつぎの問いを立てることになる：

「このような生徒にとって、数学の授業はどんな意味があるのか？」

授業者が択るスタンスは、つぎを2極としたものになる：

1. 数学の授業を行う——「このような生徒に対しても、数学の授業をそのまま行うことに意味がある」

2. 数学の授業から撤退——生徒が受容できる内容の授業に改める

ただし、ここで謂う「数学の授業」の「数学」は、「方便」になっている。そして、先の「このような生徒にとって、数学の授業はどんな意味があるのか？」の問いは、つぎの問いになる：

「数学は、どのような意味で方便になっているか？」

本論考は、「数学の授業＝形式陶冶」を以て、「数学方便」を立てる。「形式陶冶」を意義とする「数学の授業」の「数学」は、「手段・方便」ということになるわけである。

こうして本論考は、数学の授業の意義の2極として「数学本位 - 対 - 数学方便」を立てるものになる。

註：「数学を - 対 - 数学で」の対立図式が、既にある。本論考が「数学本位・数学方便」の言い回しを用いるのは、「数学を・数学で」の語用が一様でない（ひとによって思うところが違う）ためである。

注意：「数学本位・数学方便」は、数学の授業の意義（複雑系）を写し取ったのではない。数学の授業の意義（複雑系）を捉える切り口として、立てるものである。

4.2 授業の特個性

4.2.0 要旨

4.2.1 「特個」：「個の多様性」の「個」

4.2.2 <同種>の中の<特個>

4.2.3 「個の多様性」の意味：「システム定常均衡」

4.2.0 要旨

授業は多様である。そしてその多様性は、価値通約できる多様性ではない。

授業は、特個である。

授業の「多様性」は、価値の高い低いではなく、特個の様々な様々である。

実際、価値は、交換が現すものである。価値は、「交換価値」である。（例：学校の人気ランクは、学校の交換価値である。）

しかし、授業は、交換が立たないものである（「生徒は授業を選べない」）。価値を言うといえば、それは「使用価値」の方であり、そして「使用価値」は相対性である。

授業のいろいろは、例えば生き物のいろいろのように見るものとなる。——これらは、「価値通約できない」。

また、「授業は価値通約できない」は、つぎの論法で導くことも考えられる：

「<授業＝形式陶冶>は、形式の相対性により、価値で通約するというものにならない」

さらに、「いろいろ」は、《この配分には理がある》と見るところとなる。

<個の多様性>は、種 / 存在の理の実現である。

<個の多様性>は、<独自>の数配分に現れる。

<独自>はその数配分において独自の役割を果たす。

生物種は、「個の多様性」をつくる。

「個の多様性」が種の存在の要件になるからである。
種の「生きる」には、「個の多様性」の含意がある。

種は、自身の「生きる」として、諸処に「個の多様性」実現の装置をつくっていき様を現す。

学校数学——その授業——は、「個の多様性」を実現するところのものである。

そして、授業の「個の多様性」の相が、「授業特個——価値通約不能」である。

註： 授業に対して「個の多様性」をいうときの「個」は、自ずと多義的になる。——授業、授業の実現する<ジタバタ>、教員、生徒、いずれもこのときの「個」になる。

4.2.1 「特個」：「個の多様性」の「個」

「特個」は、「個の多様性」の「個」である：

《授業は、個の多様性の実現として、特個》

種は<個の多様性>をつくる。

<個の多様性>は、種の理の実現である。——種は、<個の多様性>を含意する。

<個の多様性>は、<独自>の数配分に現れる。<独自>はその数配分において独自の役割を果たす。

この「<独自>の数配分」の思想が、「特個」の意義の考えの要諦である。

「<独自>の数配分」の思想の理解は、「優勢劣敗」の常識が障碍になる。即ち、<個の多様性>としての<独自>の数配分では、多数派・少数派が形成される。この「多数・少数」を価値の高い・低いにしてしまうことが、「特個」の意義を見なくすることである。多数派を形成する<独自>は、少数派の<独自>よりも、価値が高く見えてしまうわけである。極めて少数派の<独自>は、価値の無いものに見えてしまう。実際には、多数派・少数派は、合理的な数配分を表している。「少数」の意味は「無くなればよい」ではない。「多数」も「少数」も、その意味は「この程度に存ることが必要」である。

4.2.2 <同種>の中の<特個>

学校数学の授業は、多様である。

いま、「数学陶冶」の側からこの多様を見る。

「数学陶冶でない授業」ということになり、「形式陶冶」に還元され、「授業はどれも同じ」になる。

この「同じ」は、「種類が同じ」である。

同じ種類の中の「同価値・同レベル」ではない。

「授業はどれも同じ」には、「そして互いに特個」が続く。

註：ひとの成長はいろいろな選択肢の通過であるが、これらは結果的に「同等」と見なされる。「肝心なのは、何をするかではなく、何かをすること」とされる。

このときの「同等」は、「種類が同じ」ある。「同価値・同レベル」ではない。

「この授業は他と比べてどんな？」は、<互いに異なる授業（特個）を同種にする視座>を先ず求める。

これは、機能としては「形式陶冶」、行為としては「ジタバタ」になる。即ち、つぎのようになる：

《互いに異なる授業（特個）は、「形式陶冶」「ジタバタ」として、同種。》

4.2.3 「個の多様性」の意味：「システム定常均衡」

「個の多様性」の現象は、これの力学をどのように考えるものか？

本論考は、「システム定常均衡」を用いる。

個というシステムはそれ自体においてそして種というシステムの中において、種というシステムはそれ自体においてそしてこれを含む生態系の中において、生態系はそれ自体においてそしてこれらの入れ籠的な系全体において、「システム定常均衡」を実現する。

種における「個の多様性」は、この「システム定常均衡」の一つの相である。

個は、「システム定常均衡」としての「個の多様性」を実現している要素である。

それぞれ、存るべくして存るものである。

註：「個の多様性」の現前については、「集団がリスク分散を実現した形」の理由がつけられる：

個は、集団の理を現すように存在する。

ところで、リスク分散は集団の理である。

個は、集団のリスク分散を実現するように存在する。

これが、「個の多様性」である。

「授業特個」は、「個の多様性」における個であり、「システム定常均衡」実現の要素である。

4.3 授業生徒関係の特個性

4.3.0 要旨

4.3.1 似合う・似合わない

4.3.2 好き嫌い

4.3.0 要旨

授業と生徒は、互いに作用し合い成長する二つの特個である。

この関係は、また一つの特個である。

言い換えると、授業生徒関係は＜個の多様性＞を現す。

授業生徒関係のこの独特は、系の均衡相である。

それは、系に「似合う」相である。

「学級の個性」「授業の地域性」と称されるものは、このように理解される。

授業に対する生徒個々も、「特個性」「個の多様性」を見ていくところである。

授業に対する生徒のリアクションは、個々別々である。

同じ授業に対しても、好きと嫌いが現れる。

4.3.1 似合う・似合わない

授業と生徒は、互いに作用し合い成長する二つの特個である。

この関係は、また一つの特個である。

言い換えると、授業生徒関係は＜個の多様性＞を現す。

授業生徒関係のこの独特は、系の均衡相である。

それは、系に「似合う」相である。

系の「空気」となるものである。

「学級の個性」「授業の地域性」と称されるものは、このように理解される。

新任教員は、系の「空気」をつかむことに努め、系に適応していく。

4.3.2 好き嫌い

授業に対する生徒個々も、「特個性」「個の多様性」を見ていくところである。

授業に対する生徒のリアクションは、個々別々である。

同じ授業に対しても、好きと嫌いが現れる。

授業は、その授業が好きな生徒にとっては、「よい授業」である。

その授業が嫌いな生徒にとっては、「わるい授業」である。

5. <一律化>モーメントとの均衡

5.0 要旨

5.1 <一律化>モーメント

5.2 <一律>に対する<多様>の担保

5.0 要旨

教育行政は、「品質を保つ」「品質を一定にする」を理由に、学校数学の一律化を施策する。

実際、現場は、多様化のモーメントが優勢になる。したがって、《多様化との相殺を見込む》を以て、「一律化」には理がある。

授業は系の均衡相の実現であるが、均衡の主要なモーメントの一つに、この<一律化>モーメントが存在している。

授業の<個の多様性>は、学校数学の系が内包する<一律化>モーメントにより、牽制・抑制されている。

5.1 <一律化>モーメント

5.1.0 要旨

5.1.1 <一律化>による多様性コントロール

5.1.2 <一律化>の各種装置

5.1.0 要旨

系があるとは、系が成り立っているということであり、系を成り立たせる機能を含蓄しているということである。

この「系を成り立たせる機能」のうちに、「奔放の牽制・抑制」がある。

学校教育の系では、<一律化>が「奔放の牽制・抑制」の形になる。

学校教育では、多様性が奔放になるのを牽制・抑制するための、<一律化>の各種装置が働いている。

5.1.1 <一律化>による多様性コントロール

多様性は、奔放に進む。

「系」は、「奔放の牽制・抑制」を含意する。

実際、系があることは、奔放の牽制・抑制が成り立っていることである。

例えば生態系だと、「競争・生き残り」が「奔放の牽制・抑制」のメカニズムになっている。

学校教育の系では、<一律化>が「奔放の牽制・抑制」の形になる。

多様と一律は、どちらか一方というものではなく、せめぎ合いつつ均衡するというものである。

5.1.2 <一律化>の各種装置

学校教育では、多様性が奔放になるのを牽制・抑制するための、<一律化>の各種装置が働いている。

法では、学校教育法とその施行規則。

内容的には、学校教員養成の制度、学校教員研修の制度、授業時数の定め、学習指導要領、検定教科書、等々。

5.2 <一律>に対する<多様>の担保

5.2.0 要旨

5.2.1 現場裁量

5.2.2 分野選択制

5.2.0 要旨

学校数学は、<多様化>と<一律化>がせめぎ合いつつ均衡している相である。

この「均衡」の一つの形に、<一律>に対する<多様>の担保がある。

「現場裁量」とか「分野選択制」は、これに類するものである。

5.2.1 現場裁量

教育行政は、学習内容の「標準」を学校現場に提示する。

この「標準を示す」は、「一律化」がこれの機能である。

しかし一律化は、学校現場の多様性に抗うこととしては、成り立たない。

そこで、一律化に「現場裁量」を付ける措置となる。

一律化の表現が「標準」になる所以である。

5.2.2 分野選択制

学習内容の一律化は、「格差解消」と「品質を高く一定に保つ」の二つの意味が合わせられる。

しかし一律化は、生徒の多様性に抗うこととしては、成り立たない。

そこで、「格差解消」と「品質を高く一定に保つ」は、カテゴリ別で考えるようになる。

分野選択制は、これである。

例：「文系・理系」に分けて、科目選択制

「進学組・就職組」に分けて、科目選択制

IV 部 「授業運」

6. 「授業運」の立論へ

7. 「授業運」の存在論

8. 「授業運」の認識論

「自分の場合」は、特定の個との出遭いである。そして、特定の個とのこの出遭いは、「運」である。

その個は、「特個性」として「個の多様性」で見られるものであり、「優劣」で見られるものではない。これは、「運」は「幸運・不運」ではない、ということである。

6. 「授業運」の立論へ

6.0 要旨

6.1 「当たり外れ」の現前

6.0 要旨

授業 / 学校数学は、多様（「何でもあり」）である。

そして、授業は生徒にとって所与である。

生徒は授業を選べない。

しかし、生徒も多様である。

授業は生徒を選べない。

そこで、「授業は生徒にとって所与」は、ひどく単純に見積もっても、生徒の〈個の多様性〉と授業 / 学校数学の〈個の多様性〉の積空間の内容になる。

しかも、この多様性は、価値通約できない多様性である。生徒特個、授業特個の世界である。

本論考は、この位相の「授業は生徒にとって所与」を主題にしようとする。

これは何をすることか？

本論考は、「授業運」論をつくることであると捉える。

この「授業運」論は、「当たり・外れ」さえ言えない「運」——「塞翁が馬」タイプの「運」——の論になる。

さて、それはどこに向かうのか？

本論考は、つぎの展開を立てる：

A. 主体論

《受容——受動に理を措く》

《実践——能動に理を措く》

B. 文化論

《「授業運」がどう受け取られ・扱われるか、それは文化》

6.1 「当たり外れ」の現前

6.1.0 要旨

6.1.1 教師の当たり外れ

6.1.2 指導法の当たり外れ

6.1.3 競争社会仕様の当たり外れ

6.1.0 要旨

「学校数学」論は、「授業」の存在論を、つぎの形でもつことになる：

《「授業」という一体性は、リアリティーとしては存在しない》

実際、リアリティーは、生徒の〈個の多様性〉と授業の〈個の多様性〉の積である。

内容を以て「一体」に括ることはできない。

括る形は、つぎが唯一である：

「制度において、これは「授業」である」

即ち、「学校で「授業」として行われているから、それは「授業」だ」というわけである。

「「授業」のリアリティーは、生徒の〈個の多様性〉と授業の〈個の多様性〉の積である」と言うとき、生徒特個と授業特個の出会いは、「運」である。

学校数学の「何でもあり」は、このリアリティーの相である。「何でもあり」は、「授業運」と表裏になっている。

「授業運」の現象は、多様である。

この多様性をつくっているものは、生徒・教師・授業環境・状況の多様性である。

6.1.1 教師の当たり外れ

どんな授業と出遭うことになったかの「授業運」は、直接的には「教師の当たり外れ」の形をとる。

「外れ」は、「他の教員が自分の担当者だったらよかった」である。

これは、当たっていることもあるし、当たっていないこともある。

事実がどうかは、単純には言えない。

場合によっては、「事実」の考え様がないかも知れない。

「当たり外れ」の論点は、《だれが「当たり外れ」を判ずる者か？》である。

判ずる者がだれであるかによって、「当たり外れ」の意味も変わってくるのである。

小学校低学年の生徒は、授業を所与とするものである。

この意味は、「「当たり外れ」を考えるのは、まだ無理」である。

6.1.2 指導法の当たり外れ

〈教える〉の授業は、授業から脱ける者（「落ちこぼれ」）をつくってしまう。

授業は、授業から脱けることになった者にとっては、無意味である。

彼らにとって、〈教える〉の指導法にあたったことは「外れ」である。

〈遊ばせる〉の授業は、〈教える〉をしない授業である。したがって、「学力低下」を起こす。

よって、「学力低下」に会いたくなければ、〈遊ばせる〉の指導法にあたることは「外れ」である。

一方、〈教える〉だと授業から脱けることになる生徒にとって、〈遊ばせる〉は「当たり」である。

本論考は、「授業＝ジタバタ＝形式陶冶」を立てた。

そこで、「ジタバタの当たり外れ」を考えることになる。

即ち、「ジタバタ」を課さない授業が、「外れ」である。

6.1.3 競争社会仕様の当たり外れ

学校数学には、競争社会仕様のものがある。

競争社会では、競争社会仕様の学校数学の授業が必要になる。

また、「授業」の理念がどう立てられようと、競争社会の「授業」は授業を生存競争にしなければならない。

即ち、授業は、授業についてこれる生徒と落ちこぼれる生徒をつくっていく。

この選別は、授業の否定的面ではなく、まさに競争社会が授業に求めている機能である。

競争社会では、競争社会仕様の授業に遭える・遭えないが、「授業運」である。

即ち、競争社会仕様の授業は、その授業についてこれた生徒にとっては、「当たり」である。

授業に落ちこぼれた生徒にとっては、「外れ」である。

7. 「授業運」の存在論

7.0 要旨

7.1 「運」の存在論

7.2 「幸運・不運」の定立不能

7.3 「運」と能動

7.0 要旨

本論考は、生徒の問いになる「学校数学の勉強は何のため？」を主題にする全体論考の最終章である。

この問いの答えをつくる論考は、存在論の論考になる。

この主題の困難の本質は、存在論の困難である。

実際、「個にとって授業とは？」を内容とする「授業」の論考は、存在論になるのみである。

さらに、この存在論は、存在の同一性が立たない存在論である。

実際、「この数学のこの授業を受けるこの生徒」を立て、「数学」「授業」「生徒」というふうに存在を立てるたびに、その存在の同一性が無くなってしまう。

この存在論の「存在」は、イメージとして「消滅する流れ・変化」である。本論考は、この「存在」の表現に、「運」のことはを用いることにする。「運動」の「運」のイメージと「教師の当たり・外れ」の「運」を合わせることができて、都合がよいと考えるためである。

そしてこのとき、「特個」「個の多様性」を言うことは、「運」を言うのと同じである。

「学校数学の勉強は何のため？」への答えは、現時点でつぎのようになっている：

→ 『「学校数学の勉強は何のため？」への答え』

本論考の課題は、上の答えにさらに「運」を加味することである。

7.1 「運」の存在論

7.1.0 要旨

7.1.1 目的論と存在論

7.1.2 「存在＝運」

7.1.3 「運」は、「個の多様生」と同義

7.1.0 要旨

本論考は、生徒の問いになる「学校数学の勉強は何のため？」を主題にする全体論考の最終章である。

この問いの答えをつくる論考は、存在論の論考になる。

この主題の困難の本質は、存在論の困難である。

数学教育の概論本には、「学校数学の勉強は何のため？」の答えが箇条書きで述べられている。

しかし、それは目的論である。

つぎの二つは、違うものである：

「社会通念は、《学校数学の勉強を生徒に課す》に、どんな目的・意義を立てているか？」

「《学校数学の勉強を生徒に課す》は、生徒にとってどんなリアリティーになっているか？」

前者が目的論、後者が存在論である。

「個にとって授業とは？」を内容とする「授業」の論考は、存在論になるのみである。

さらに、存在の同一性が立たない存在論に至る。

実際、「この数学のこの授業を受けるこの生徒」を立て、「数学」「授業」「生徒」というふう存在を立てるたびに、その存在の同一性が無くなってしまう。

この存在論の「存在」は、イメージとして「消滅する流れ・変化」である。本論考は、この「存在」の表現に、「運」のことばを用いることにする。

「運動」の「運」のイメージと「教師の当たり・外れ」の「運」を合わせることができて、都合がよいと考えるためである。

そしてこのとき、「特個」「個の多様性」を言うことは、「運」を言うのと同じである。

7.1.1 目的論と存在論

本論考は、生徒の問いになる「学校数学の勉強は何のため？」を主題にする全体論考の最終章である。

この問いの答えをつくる論考は、存在論の論考になる。

この主題の困難の本質は、存在論の困難である。

数学教育の概論本には、「学校数学の勉強は何のため？」の答えが箇条書きで述べられている。

しかし、それは目的論である。

つぎの二つは、違うものである：

「社会通念は、《学校数学の勉強を生徒に課す》に、どんな目的・意義を立てているか？」

「《学校数学の勉強を生徒に課す》は、生徒にとってどんなリアリティーになっているか？」

前者が目的論、後者が存在論である。

存在論とは何か？

最も単純な存在論として、「唯物論」というのがある。

唯物論では、「このコーヒーカップ」という存在が立つ。

しかし、当のコーヒーカップにしてみれば、自分は「コーヒーカップ」であるわけではない。時間の大部分はコーヒーとは無縁である。そもそも「コーヒーカップ」は「コーヒー」を対象化しない。ただ、世に現れ、時間の中に存在しつつ、劣化し、破棄され、壊れ、世から無くなる、という「ライフ」を過ごす。

当のコーヒーカップの存在論の内容になるものは、この「ライフ」の方

である。

そしてこの「ライフ」を捉えようとする、「コーヒーカップ」を立てる以前に、存在の同一性も無くなってしまふ。

存在論とは、この捉えようのない事態を大真面目に論じるというものである。

このような面倒くさい存在論は、数学教育の話とは無縁であるように思われるだろう。

しかし、「個にとって授業とは？」を内容とする「授業」の論考は、存在論になるのみなのである。

実際、「この数学のこの授業を受けるこの生徒」は、上に述べた「このコーヒーカップ」と同じことになる。

即ち、「数学」「授業」「生徒」というふう存在を立てるたびに、その存在の同一性が無くなってしまふ。そこで、「存在」の意味を改めて考えねばならなくなる。

7.1.2 「存在＝運」

「個にとって授業とは？」を内容とする「授業」の論考は、存在論になる。さらに、存在の同一性が立たない存在論に至る。

実際、「この数学のこの授業を受けるこの生徒」を立て、「数学」「授業」「生徒」と存在を立てるたびに、その存在の同一性が無くなってしまう。

この存在論の「存在」は、イメージとして「消滅する流れ・変化」である。本論考は、この「存在」の表現に、「運」のこばを用いることにする。「運動」の「運」のイメージと「教師の当たり・外れ」の「運」を合わせることができて、都合がよいと考えるためである。

7.1.3 「運」は、「個の多様生」と同義

自分は、「運」として、この授業を受けている。

しかし、この構図は、他の者にも同じである。

「授業運」は、お互い様である。

そして、「授業運」の損得は、わからない。

実際、授業は特個であり、そしてその特個は系の均衡相である。

授業の特個には、一定(いちじょう)の理がある。

よって、「授業運」も一定の理の実現に他ならない。

自分の「授業運」を専ら損とする者は、視野が狭いということになる。

とすると、「授業運」は、自分としなければならない。

授業の特個は、自分の特個に含めるのでなければならない。

このとき、「授業運」のお互い様、「授業運」の損得の不明は、各自の特個のお互い様、損得の不明の意味になる。

そしてこれは、「個の多様性」を改めて述べているに他ならない。

翻って、「特個」「個の多様性」を言うことは、「運」を言うのと同じである。

「個」の存在論は、「個」を「運」の形に述べるものである。

——本論考では、「個」の存在論はこのようになる。

存在論の最も単純なものは、「唯物論」である。

本論考では、「物」が「運」になる。

「物」と「運」の違いの本質は？

思考のベースが、単純系か複雑系かである。

7.2 「幸運・不運」の定立不能

7.2.0 要旨

7.2.1 「幸運・不運」の場依存性 / 相対性

7.2.2 「幸運・不運」と時間

7.2.0 要旨

「授業運」の存在論を立てるのは、直接的には「幸運・不運」の定立不能を言うためである。

「幸運・不運」は、つぎの構造により、定立不能である：

- A. 「幸運・不運」の場依存性 / 相対性
- B. 「幸運・不運」の時間進行

実際、どちらの構造によっても、「幸運・不運」の意味合い・様相が変わる。著しくは「幸運・不運」の逆転が現れる。

7.2.1 「幸運・不運」の場依存性 / 相対性

「幸運・不運」は、場に依って、その意味合い・様相が変わる。

著しくは「幸運・不運」の逆転が現れる。

「幸運・不運」は場依存であり、この意味で相対的である。

7.2.2 「幸運・不運」と時間

「幸運・不運」は、時間進行する。

そしてこの中で、「幸運・不運」の意味合い・様相が変わっていく。

著しくは「幸運・不運」の逆転が現れる（「[塞翁が馬](#)」）。

7.3 「運」と能動

7.3.0 要旨

7.3.1 運の更新プロセス

7.3.2 教師の能動——生徒の誘発

7.3.3 生徒の「授業運」の問い

7.3.4 生徒の能動

7.3.0 要旨

「運は自分でつかむ／つくるもの」のことばがある。

実際、「運」は、単純に「所与」のことではない。

「運」の「所与」は、「プロセスがその都度所与をつくる」の「所与」である。

そして、このプロセスの中に「自分」がいる。

そこで、特に、「運は自分でつかむ／つくるもの」となるわけである。

「授業運」は、生徒の授業運に対し教師の授業運も考えられる。

生徒と教師が授業を場としてつくり出すプロセスは、生徒の授業運と教師の授業運を更新していく。

「運」の「プロセスがその都度所与をつくる」は、「運は自分でつかむ／つくるもの」とイコールではない。

即ち、「プロセスがその都度所与をつくる」の中の個は、「主体性を発揮する者」とは限らない。

「そこに在ること自体が、プロセスの契機になる」という面が、重要である。

どうということか？

生徒の授業運を考えてみよう。

生徒は、最初、授業を問わない／問えない存在である。

実際、他の授業を知らない者は、現前の授業の他に授業が無い者である。

そして、生徒は、このような者である。

よって、生徒の授業運を更新するプロセスは、教師の能動が顕著に現われるものということになる。

その能動は、教師が生徒のためを思って行動する能動である。

このとき、生徒は教師にその能動を誘発する存在である。

こうして、授業運は、教師がどのような能動を現すか、生徒が教師のどのような能動を誘発する存在か、で見えていくものになる。

生徒はやがて、他の授業を意識する者になる。

そして、つぎの問いを立てる：

「自分の学校数学の勉強とこれの得は、他と比べてどんな？」

これは、自分の「授業運」を問う問いである。

この問いに対する答え方は、評価と主体論を大区分としつつ、いろいろになる：

A. 評価

「あなたの場合は、当たり [外れ] である」

「他も大差ない」

「他との違いは、当たり・外れで言うことではない」

B. 主体論

「自分の境遇は、受け入れるのみだ」

「自分の境遇は、自分がつくるものだ」

7.3.1 運の更新プロセス

「運は自分でつかむ/つくるもの」のことばがある。

実際、「運」は、単純に「所与」のことではない。

「運」の「所与」は、「プロセスがその都度所与をつくる」の「所与」である。

そして、このプロセスの中に「自分」がいる。

そこで、特に、「運は自分でつかむ/つくるもの」となるわけである。

「授業運」は、生徒の授業運に対し教師の授業運も考えられる。

生徒と教師が授業を場としてつくり出すプロセスは、生徒の授業運と教師の授業運を更新していく。

7.3.2 教師の能動——生徒の誘発

「運」の「プロセスがその都度所与をつくる」は、「運は自分でつかむ／つくるもの」とイコールではない。

即ち、「プロセスがその都度所与をつくる」の中の個は、「主体性を発揮する者」とは限らない。

「そこに在ること自体が、プロセスの契機になる」という面が、重要である。

どうということか？

生徒の授業運を考えてみよう。

基本的に、生徒は授業を問わない／問えない存在である。

実際、他の授業を知らない者は、現前の授業の他に授業が無い者である。

そして、生徒は、このような者である。

よって、生徒の授業運を更新するプロセスは、教師の能動が顕著に現われるものということになる。

その能動は、教師が生徒のためを思って行動する能動である。

このとき、生徒は教師にその能動を誘発する存在である。

こうして、授業運は、教師がどのような能動を現すか、生徒が教師のどのような能動を誘発する存在か、で見ていくものになる。

教師のこの能動の形は、いろいろである：

- ・ 授業の改善

- ・ 授業力陶冶

- ・ 「できる子・できない子」を立てる等々

7.3.3 生徒の「授業運」の問い

生徒は、何かを契機に、他の授業を意識する者になる。

そして、つぎの問いを立てる：

「自分の学校数学の勉強とこれの得は、他と比べてどんな？」

これは、自分の「授業運」を問う問いである。

この問いに対する答え方は、評価と主体論を大区分としつつ、いろいろになる：

A. 評価

「あなたの場合は、当たり [外れ] である」

「他も大差ない」

「他との違いは、当たり・外れで言うことではない」

B. 主体論

「自分の境遇は、受け入れるのみだ」

「自分の境遇は、自分がつくるものだ」

7.3.4 生徒の能動

生徒にとっての授業の意味は、＜契機＞である。

ひとは、あらゆる物事を自己実現の＜契機＞にしていく存在である。

生徒は、《あらゆる物事を自己実現の＜契機＞にする》の能動を、授業に対して行う。

この結果は、自分の「運」の更新である。

生徒のこの能動の形は、いろいろである：

- ・ 授業と折り合いをつける
- ・ 「最大活用」を授業に対するスタンスにする
- ・ 授業から脱ける
- 等々

8. 「授業運」 の認識論

8.0 要旨

8.1 「授業運」 認識の様相

8.2 「授業運」 受容の様相

8.3 「授業運」 に対する主体性の在りどころ

8.0 要旨

本論考の「授業運」論は、生徒の問いになる「学校数学の勉強は何のため？」の答えの構成の、最後段階になるものである。

即ち、本論考は、「学校数学の勉強」が何をしていることであるかの答えを構成し終えたところから、開始する。生徒の最後の問いになる「自分の得は他とくらべてどんな？」を立て、これに対する答えをつくらうとする。そして本論考の立場では、これは「授業運」論になる。

本論考は、「授業運」の存在論を経て、「授業運は、幸運・不運が立たない」と言うところまで来た。

ここで、「授業運」論を存在論から認識論に転じる。

即ち、「授業運」が実際のところどう受け取られ・扱われるかを問題にする。

このとき、つぎのことが見て取れる：

《認識は、「授業運は、幸運・不運が立たない」を自身の上に現す》

実際、ひとは「運」を流すようにして生きる。

「運」を「所与」と同じにし、そして「他と比べてもしようがない」で受け流す。

8.1 「授業運」認識の様相

8.1.0 要旨

8.1.1 「他と大差あり」

8.1.2 「初期位相」

8.1.3 経験の有無

8.1.4 「一期一会」

8.1.5 「時間」

8.1.0 要旨

《この授業を受ける生徒のうちに、自分がいる》に対し、「運」のことばを発したとする。それは、意識的・無意識的に「運」の構造を見ているということである。

ここで見ている「運」の構造は、つぎのようなものである：

- ・「授業による自分の得は、授業如何で大きな差が出てくる」
- ・「数ある授業のうち、自分はこの授業の生徒になってしまった」
- ・「自分は、この授業の生徒であることにより、他の授業の生徒でなくなった」
- ・「数ある授業と数ある生徒のうちから、よくもこの授業と自分が出遭ったものだ」
- ・「この授業の生徒になったことは、この先吉と出るか凶と出るか？」

8.1.1 「他と大差あり」

「授業運」を立てるとは、授業による生徒の得を、《授業如何で大きな差が出てくる》とすることである。

この立場では、「大差なし」を言う個人に対しては、「その者は<大差>を知らないのだ」と解釈することになる。

翻って、「授業運」を立てる本論者は、<大差>を知る者として自ら立つというわけである。

8.1.2 「初期位相」

球が空から地表に落ちる様を考えよう。

分水嶺に落ちたときは、わずかの差で転がる先が決定的に違ってしまう。どこに落ちてでも一所に行き着くような地形もある。

球が地表に落ちる位置——初期位相——は、球の将来の運を大きく左右する。

生徒の授業に対する関係にも、「初期位相」が考えられる。

「将来を左右するクリティカルポイント」と称したくなる局面は、ここで謂う「初期位相」にあたる。

「初期位相」の例

- ・生徒の学級配属
- ・「現行」

8.1.3 経験の有無

個の一つの経験は、以降その個にどのような意味をもつことになるか？どのような意味であれ、その経験が自分のものになったたということは、ならなかったこととの対比で、「運」になる。

《経験がそれであったために、別の経験を失した》という構図も、ここにはある。

実際、「経験の有無」が「経験を失する」と表裏でなければ、「運」の思いに進むことはない。

「経験の有無」は「運」の見立てにのる。

本論考は、「学校数学の勉強は何のため？」の最終章を、「授業運」にする。そして、つぎがこのときの本論考の思いである：

《個の次元では、授業は「経験の有無」のことになり、「運」になる》

8.1.4 「一期一会」

授業を、個である授業と個である生徒の出遭い・相互作用として見る。

授業と生徒は、時空間の運動体である。

二つの運動体が、時空間の一点で遭い、相互作用する時間を持ち、再び離れていく。

一方の個にとって、他方の個とこういう関係になったことは、「一期一会」である。

時空間での運動体の遭遇・相互作用・離別はふつうのことであるが、運動体の一つ定めその運動を追う視座では、時空間での別の運動体との遭遇・相互作用・離別は「一期一会」になる。

「一期一会」は、「運」の様相の一つである。

8.1.5 「時間」

「運」の内容 / 意味は、ずっと後になって判じられることがある。

この「ずっと後になって判じられる」を考えたとき、「運」は何とも判じられないものになる。

例：「塞翁が馬」

「反面教師」

8.2 「授業運」受容の様相

8.2.0 要旨

8.2.1 「所与」

8.2.2 「他と比べてもしようがない」

8.2.3 「差異 / 格差」を割り引く

8.2.0 要旨

ひとは、「授業運」を「所与」にする。

「授業運」をどのように受け取るかは、授業に対する関心・理解・知識に依存するが、ひとは「授業」の素人だからである。

「授業」の素人は、自分の出遭う授業が「授業」になる。

また、ひとは、「運」には「他と比べてもしようがない」で応ずる。

「他と比べる」をやるのは、疲れることだからである。

さらに、＜自分を他と劣ることがないようにする実践＞に自分自身赴くことなどは、思いもよらないことだからである。

この＜疲れる＞や＜没主体＞を、意識ないし無意識が見越す。

そして、ひとは、「差異 / 格差」に対しては、これを割り引くことを知っている。

実際、この考え方は当たっている。

学校数学で「よい授業」は、ことばでしか存在しない。

8.2.1 「所与」

生徒は、「授業運」を「所与」にする。
生徒に限らず、これが人のふつうである。

「授業運」をどのように受け取るかは、授業に対する関心・理解・知識に依存する。

大多数は、「授業」の素人である。

よって、自分の出遭う授業が、「授業」になる。

8.2.2 「他と比べてもしようがない」

ひとは、「運」には「他と比べてもしようがない」で応ずる。

これを、処世にしている。

なぜか？

「他と比べる」をやるのは、疲れることだからである。

さらに、＜自分を他と劣ることがないようにする実践＞に自分自身赴くことなどは、思いもよらないことだからである。

この＜疲れる＞や＜没主体＞を、意識ないし無意識が見越す。

こうして、「運」には受容で応じる。

さらに、この受容を、適度な「合理化」で飾る。

8.2.3 「差異 / 格差」を割り引く

ひとは、「差異 / 格差」に対しては、これを割り引くを知っている。
「金持ちが幸福とは限らない」「隣の芝生は緑」のように。

実際、この考え方は当たっている。

学校数学で「よい授業」は、ことばでしか存在しない。

8.3 「授業運」に対する主体性の在りどころ

8.3.0 要旨

8.3.1 「主体的」の定立困難

8.3.2 「他の授業」を想像できない現実

8.3.3 「幸運・不運」の指標をもてない現実

8.3.4 「運」に対する主体性の文化

8.3.0 要旨

「運」は、運更新のプロセスであり、これの基本的契機に「主体性」がある。この「主体性」が、「授業運」の場合、所在がないふうになる。授業とのその都度の出遭いにおいて、生徒は授業の素人であるからだ。生徒にとって、現前の授業が「授業」のことになる。

実際、現前の授業の相対化は、「他の授業」の押さえが要る。しかし、「他の授業」の想像自体が困難である。

また、授業運を「幸運」ないし「不運」とするときには、「幸運・不運」の指標をもっていることになるが、この指標をもつことが困難である。

8.3.1 「主体的」の定立困難

「運」は、運更新のプロセスであり、これの基本的契機に「主体性」がある。この「主体性」が、「授業運」の場合、所在がないふうになる。授業とのその都度の出遭いにおいて、生徒は授業の素人であるからだ。生徒にとって、現前の授業が「授業」のことになる。

8.3.2 「他の授業」を想像できない現実

実際、現前の授業の相対化は、「他の授業」の押さえが要る。
しかし、「他の授業」の想像自体が困難である。

8.3.3 「幸運・不運」の指標をもてない現実

授業運をを「幸運」ないし「不運」とするときには、「幸運・不運」の指標をもっていることになる。

しかし、この指標をもつことが困難である。

(そこで、全国テストの点数の高い低いを指標にしてしまう、みたいなことになってしまう。)

8.3.4 「運」に対する主体性の文化

「授業運」論は、「主体」に個人と社会の二通りがある。

「子どもは教師を選べない」は、「主体」が個人の場合である。これは、「子どもは授業運を所与とするのみ」という主題である。

「主体」を社会にするときは、「文化」が論点に浮かび上がる。「授業運がどう受け取られ・扱われるか、それは文化である」という主題になる。

V部 「学校数学の勉強は何のため？」 の答え

9. 「学校数学の勉強は何のため？」の答え

「自分の場合を、どう受けとめたらよいか？」の問いに対する答えを、本論者は「自分の場合で、ベストに成長することを考えればよい」にする。

9. 「学校数学の勉強は何のため？」の答え

9.0 要旨

9.1 答えの構成

9.2 「授業運」の答え

9.3 最終的答え

9.0 要旨

本論考は、生徒の問いになる「学校数学の勉強は何のため？」を主題にする全体論考の最終章である。

「学校数学の勉強は何のため？」への答えは、現時点でつぎのようになっている：

→ 『「学校数学の勉強は何のため？」への答え』

本論考の課題は、上の答えにさらに「運」を加味することである。

9.1 答えの構成

本論考は、全体論考の最後のモジュールとしてとしてつくるものである。全体論考は、学校数学の意味の論考である。

ただし、「学校数学の意味」を「学校数学の生徒であることの意味」として論考する。

→ 『「学校数学」論 — 「学校数学の勉強は何のため？」』

1. 人材育成＝人材選別

学校数学は、国の人材づくりとして行われている。

数学力のある人材の育成が、目的である。

人材育成は、自ずと「人材選別」——「＜学習レベルを上げる＞に＜選別プロセスから脱ける者を出す＞を重ねる」——を形にするものになる。なぜか？

数学力のつき方には、個の多様性がある。

個の多様性に人材育成を重ねるとき、人材育成は「人材選別」の形が合理的になる。

2. 「学校数学は何のため？」

「選別プロセスから脱ける」とは、「自分は、いま課せられている学校数学の勉強を、必要としない」を言う者になるということである。

しかし、選別プロセスから脱ける者も、形の上では学校数学に留まる者になる。

ここに、彼らにとっての「学校数学は何のため？」が、問題になる。
この問いに対しては、どう答えることになるか？

3. 「現前の学校数学からは、何が得られるか？」

「学校数学は何のため？」の答えの論考は、この問いを「学校数学は何の役にたつ？」に転じないことが要点になる。なぜなら、「用・無用」の区別を立てようとするのは、「無用の用」に進んで破綻する試みだからである。

→ 『学校数学「無用の用」論の方法』

全体論考の「学校数学は何のため？」は、つぎをこれの言い換えとするものである：

「現前の学校数学からは、何が得られるか？」

4. 「学校数学＝形式陶冶」

「現前の学校数学からは、何が得られるか？」

現前は、「誰にどんな得」の多様性を現す。

→ 『学校数学は「何でもあり」』

全体論考は、「誰にどんな得」の根本に「勉強する者すべてにどんな得」があるとする。

組織の論理が立てる「得」を一方に見つつ、この根本を見据えるとき、「学校数学は「形式陶冶」として立つのみ」となる。

→ 『学校数学は「形式陶冶」として立つのみ』

こうして全体論考は、ここより、「学校数学＝形式陶冶」の立論に進む。

5. 「形式」とは？

全体論考の「形式陶冶」は、「形式」が「外なる形式」である。「形式陶冶」は、「外なる形式が自分に届くカラダづくり」の意味になる。

註：西洋思想・哲学は、「内なるもの」を立てることが主流であり、「形式陶冶」の考えもこの流れの中にあった。

→ 『「学校数学＝形式陶冶」の「形式」とは？』

6. 「授業運」論へ

全体論考は、生徒からの「自分の学校数学の勉強は、自分にどんな得がある？」の問いに対し、「得は、＜形式＞」「得は、形式が届くカラダ」「その形式とは、……」を答えにする。

この答えは、まだ、「自分の学校数学の勉強は、自分にどんな得がある？」の問いを収めるものにはなっていない。

実際、この問いは、問い「自分の学校数学の勉強とこれの得は、他と比べてどんな？」に転じることになるからである。

そしてこれは、「自分の場合をどう受けとめたらよいか？」の問いになる。

全体論考は、「自分の場合をどう受けとめたらよいか？」の問いを収め

ることを以て閉じられることになる。

本論考は、これを行うものであり、この問いを「授業運」で収めようとする。

9.2 「授業運」の答え

本論考の全体論考は、「学校数学の勉強は何のため？」の答えをつくらうとするものである。

そして本論考の前までの到達点が、「自分の学校数学の勉強は、自分にどんな得がある？」の問いに対する、つぎの答えである：

「得は、〈形式〉——得は、形式が届くカラダ」
（「その形式とは、……」）

この答えは、まだ、「自分の学校数学の勉強は、自分にどんな得がある？」の問いを収めるものにはなっていない。

実際、この問いは、「自分の学校数学の勉強とこれの得は、他と比べてどんな？」に転じることになるからである。

そしてこれは、「自分の場合をどう受けとめたらよいか？」の問いになる。

本論考は、「自分の場合をどう受けとめたらよいか？」の問いに対し、「授業運」を答えにしようとするものである。

自分の学校数学の勉強とこれの得を、他と比べてみる。

授業間の差異 / 格差が、見えてくる。

この差異 / 格差に対しては、「優劣」を見たくなる。

しかし、自分と他との比較をさらに進め、深めていくとき、それぞれにおいて「相手より優れている」「相手より劣っている」の両方のあることが感じられる。

もつとも、その感じは曖昧なものである。

はっきりさせようとする、「優れている」が「劣っている」に転じ、「劣っている」が「優れている」に転じる、ということが起こる。

考えれば考えるほど、場合は、優劣ではなく、特個性になっていく。場合のいろいろは、優劣のいろいろではなく、特個の多様性のことになっていく。

しかも、この特個の多様性は、存在としてひじょうに重いものであることが感じられてくる。

実際、これは、複雑系の均衡の相である。

この認識に立って、ここでつぎの問いを立てる：

《自分が一つの特個になっていること——他の特個ではないこと——を、どう受けとめるか？》

これは、「運」とするのみである。

そして、この「運」の考えで肝心なことは、「運」は「幸運・不運」ではないということである。

実際、特個が優劣でないとき、どれかの特個に自分なるその「運」は、「幸運・不運」ではない。

どうして「幸運・不運」でないと言えるのか？

ここで論拠にしようとするのが、「複雑系の均衡の相」である。

この系には、「授業一律化」の各種モーメントが含まれ、機能している。

これらが、「幸運・不運」のデコボコを許容範囲内に収める。

即ち、「優劣」ではなく「個の多様性」に収める。

ここで、「個の多様性」に収める」は、つぎを意味する：

《生徒はそれぞれ、特個の場合で特個的強みを形成していく》

本論考は、学校数学のデコボコを許容範囲内とする。

本論考は、「学校数学は、そんなにひどいことにはならない」の論になる。学校数学がそんなにひどいことにはならないのは、そんなにひどいことにはならない手立てを、「ベスト・エフォート」の形でやってきているからである。

教員免許制度があり、教員研鑽の装置が各種あり、そして欠点をたくさんもちながらも自己成長に努め、授業の改善に努力しているのが教員だからである。

本論考は、は、これらを括ることばとして、「授業一律化」の各種モーメント」を用いてきた。

「場合のいろいろは、優劣のいろいろではなく、特個の多様性」の規準(criteria)は、「自分の場合を受容できる——納得できる」である。

「自分の場合を受容できる」は、つぎの想像・達観と合い俟つ：

「どの場合にも、それ固有の不満・不幸がある。」

「自分の場合にも、よいところはある——悪いことばかりではない。」

「どの場合も、長い時間スパンで考えれば、結果オーライになる。」

以上ひっくるめて、「自分の場合をどう受けとめたらよいか？」の問い

に対しては、本論考はつぎのように答えることになる。

「まあまあだとしてよい。

よい点も、さがせばいろいろあるはず。

自分の場合で、ベストに成長することを考えればよい。

他に繁く目移りするのは、よい結果にならない。

実際、「いい授業」とは、ことばでだけ存在するもの——実在しない。」

9.3 最終的答え

つぎが、現時点での「最終的答え」である：

1. 「学校数学の勉強は何のため？」

赤ん坊と大人の差は、歴然としている。

この間にあるものは、成長である。

成長をつくるものは、「食べる」と「勉強する」である。

勉強は、基本、何でもよい。

ただ、食べ物の「主食」にあたるものが勉強にもあれば、ラクである。

「数学の勉強」は、この役どころにある。

数学は、教科の中心的位置にずっと据えられてきている。

数学を勉強することがなぜよいのか・どうなふうによいのかは、ほんとのところわからない。

人の歴史の経験値（「見えざる智慧」）がそれをわかっている——「数学の勉強」の現前の役どころは、このように理解するしかない。

2. 「形式陶冶」

ところで、勉強は、真剣にやっこそ意味がある。

真剣にけん玉に取り組むことは、漫然と学校数学の授業を受けることに勝る——このように思うべきである。

何事も、真剣に取り組めば、「武道・芸道」の謂う「道」になる。

数学の勉強も、「道」の趣で考えるのがよい。

「道」のゴールは、「形(かた)」である。

勉強は、「形(かた)」修得のプロセスである。

そこで、「学校数学の勉強は何のため？」の問いに対しては、「形(かた)を修得するため」と答えることになる。

ここに「形式陶冶」ということばがある。

「形式陶冶」の「形式」は、「形(かた)」にあたると思えばよい。

そこで、「学校数学の勉強は何のため？」の問いに対しては、「形式を修得するため」と答えることになる。

「学校数学=形式陶冶」というわけである。

「形式を修得する」とは、どうなることか？

自分にこれまで届いていなかった形式が届くようになる、ということである。

自分に対し形式が現れるようになる、ということである。

翻って、それまではノイズの中に棲んでいたわけである。

勉強したことで、ノイズが晴れ、それまで見えていなかった形式が現れてきたわけである。

勉強は「形式陶冶」であり、これが「勉強→成長」の意味になる。

そしてこのとき、学校数学の勉強は、よい成長につながる。——たぶんそうだ。

3. 「どんな形式が現れるのか？ それは、どんなふう to 現れるのか？」

先に、「数学を勉強することがなぜよいのか・どんなふうによいのかは、ほんとのところわからない」と述べた。これがわかることは、「どんな形式が現れるのか？それは、どんなふう to 現れるのか？」がわかることである。

思うに、これはわかることではないみたいだ。

ひとの言や文献に答えを求めても、無駄である。

なぜなら、「どんな形式が現れるのか？それは、どんなふう to 現れるのか？」は、ことばになるものではないからである。よって、ひとの言や文献になるものではないからである。

答えは、自分のカラダに聞くのみである。

実際、自分のカラダに丹念に聞くことをしていれば、感じてくるものがあるだろう。

あるいは、<悟り>のようなところにまで行くかも知れない。

併せて、「どんな形式が現れるのか？それは、どんなふう to 現れるのか？」がことばにならないことがわかる。

4. 「ところで、自分がいま受けている授業は、他と比べてどうなのか？
——受け入れていてよいものか？」

いまの境遇は、こんなもんだとしてよい。

利点も、さがせばいろいろあるはず。

いまの境遇でベストに成長することを考えればよい。

他に繁く目移りするのは、よい結果にならない。

実際、「いい授業」とは、ことばでだけ存在するもの——実在しない。

閉じ

おわりに
付言

おわりに

本論考は、「学校数学の勉強は何のため？」を主題にする全体論考の最終章である。

「学校数学の勉強は何のため？」の論考に着手することに決めたのは、5年前の2009年である。

現職の定年退職の年（2014年度）を近い先に臨む歳になり、定年退職の年から逆算して「このくらい時間をかけることになるだろう」というわけで、2009年に着手することにした。

「時間をかける」の意味は、「チンタラやる」である。
この手の内容は、チンタラやらねば間違うのである。
即ち、「思いつき」をやってしまうわけである。

「チンタラ」の方法として用いたのが、《毎年学会発表する》である。
「これを縛りにしてやっていけば、最後の年には、論考が何とか形になっているだろう」の見込み——まったく根拠のない見込み——で始めた。

ここまでの発表は、つぎのようになっている：

- 2009： 学校数学の〈役に立つ・立たない〉とは何か
- 2010： 学校数学出口論主流の意味
- 2011： 学校数学「無用の用」論の方法
- 2012： 学校数学「何でもあり」論の方法
- 2013： 「学校数学＝形式陶冶」論の方法

それぞれを「習作」として行い、つぎの論考に収めていった：

Making『「学校数学」論 — 「学校数学は何のため？」』

「学校数学の勉強は何のため？」は、ずっと自分のテーマにしてきたものであり、そして論考を先送りしてきたものである。

実際、この先送りは正解であった。若年には無理な論考であることが、いまの年齢になるとよくわかる。

このテーマの論考は、存在論の論考になる。
このテーマの困難の本質は、存在論の困難である。

数学教育の概論本には、「学校数学の勉強は何のため？」の答えが箇条書きで述べられている。

しかし、それは目的論である。

つぎの二つは、違うものである：

「社会通念は、《学校数学の勉強を生徒に課す》に、どんな目的・意義を立てているか？」

「《学校数学の勉強を生徒に課す》は、生徒にとってどんなリアリティーになっているか？」

前者が目的論、後者が存在論である。

目的論をつくる時、動員される知識は規範的知識である。

存在論をつくる時、動員される知識は経験的知識である。

目的論は若輩もこれを自分の領分にできるが、存在論へは及べない。

若年を退ける断定的な物言いで恐縮だが、わたしの経験がこれを言わせるのである。

存在論とは何か？

最も単純な存在論として、「唯物論」というのがある。

唯物論では、「このコーヒーカップ」という存在が立つ。

しかし、当のコーヒーカップにしてみれば、自分は「コーヒーカップ」であるわけではない。時間の大部分はコーヒーとは無縁である。そもそも「コーヒーカップ」は「コーヒー」を対象化しない。ただ、世に現れ、時間の中に存在しつつ、劣化し、破棄され、壊れ、世から無くなる、という「ライフ」を過ごす。

当のコーヒーカップの存在論の内容になるものは、この「ライフ」の方である。

そしてこの「ライフ」を捉えようとする、と、「コーヒーカップ」を立てる以前に、存在の同一性も無くなってしまふ。

存在論とは、この捉えようのない事態を大真面目に論じるというものである。

このような面倒くさい存在論は、数学教育の話とは無縁であるように思われるだろう。

しかし、「学校数学の勉強は何のため？」を生徒からの問いとし、これに答えをつくらとする論考は、存在論になるのみなのである。

即ち、「数学の授業を受けるこの生徒」は、上に述べた「このコーヒーカップ」と同じことになる。

「数学」「授業」「生徒」みたいに存在を立てるたびに、その存在の同一性が無くなってしまふのである。

こうして、「学校数学の勉強は何のため？」の論考は、存在の同一性が立たない存在論に至ることになった。

この存在論の「存在」は、イメージとして「消滅する流れ・変化」である。本論考は、この「存在」の表現に、「運」のこぼれを用いることにした。「運動」の「運」のイメージと「授業の当たり・外れ」の「運」を合わせる事ができて、都合がよいと考えたためである。

註：わたしは無宗教の者だが、「色即是空・空即是色」からはじまり、存在論は仏教のものがいちばんしっくりくる。（→ [般若心経](#)、→ [道元「現成公案」](#)）

本論考が用いる「運」は、仏教概念の「縁起」とごく近いと認識している。

そして、「学校数学の勉強は何のため？」への答えは、「授業運」の論考を最後に加えたところで、つぎのようになった：

§ 「学校数学の勉強は何のため？」への答え

付言

授業 / 学校数学を論ずることは、通常、これの「改革」を論ずることである。

これに対し本論考は、現前の授業 / 学校数学の「この他にはない (No more than this) ——正しい」を、つぎの論法で論じた：

授業 / 学校数学は、人の〈生きる〉の現象である。

即ち、授業 / 学校数学は、人の《授業 / 学校数学を生きる・授業 / 学校数学に生かされる》の現象である。

人は、自分の《授業 / 学校数学を生きる・授業 / 学校数学に生かされる》を、自分の好ましい形にしようとする。

この結果が、授業 / 学校数学の現前である。

人は、数学の素人である。数学教育の素人である。

数学の素人、数学教育の素人が《授業 / 学校数学を生きる・授業 / 学校数学に生かされる》を自分の好ましい形にしようとし、行動するとき、授業 / 学校数学は、当然、「数学教育」の名に値しないものになる。

この事態は、現前の授業 / 学校数学の批判に及ぶものではない。

授業 / 学校数学は、人の〈生きる〉の手段である。

手段として成立していれば、それは「正しい」のである。

逆に、授業 / 学校数学を「数学教育」にしようとして人が係われないものにしてしまうことは、「誤り」である。

よって、現前の授業 / 学校数学は、「この他にはない (No more

than this) ——正しい」のである。

翻って、人が授業 / 学校数学に対し「改革」を論ずるのは、自分の〈生きる〉を外においているためである。

即ち、《「改革」を言い出せば、それは先ず自分に返ってくる》ということ、考えないためである。

実際、数学教育界に身を置いていて数学が弱い者は、数学を修行しようとする者ではなく、数学からエスケープする者である。

エスケープが、この者にとっての「《授業 / 学校数学を生きる・授業 / 学校数学に生かされる》を自分の好ましい形にする」だからである。

人とは、そういうものである。

授業 / 学校数学の論は、このことを認めるところから、始まる。

そしてこのとき、授業 / 学校数学論は、従来のものとはかなり違ったふうになる。

これが、本論考の方法であった。

宮下英明 (みやした ひであき)

1949年、北海道生まれ。東京教育大学理学部数学科卒業。筑波大学博士課程数学研究科単位取得満期退学。理学修士。金沢大学教育学部助教授を経て、現在、北海道教育大学教育学部教授。数学教育が専門。

註：本論考は、つぎのサイトで継続される（この進行に応じて本書を適宜更新する）：

http://m-ac.jp/me/theory/school_math/equivalence/

「授業運」論

2014-05-02 初版アップロード (サーバー：m-ac.jp)

著者・サーバ運営者 宮下英明

サーバ m-ac.jp

<http://m-ac.jp/>
m@m-ac.jp
