

## 中学生の発達構造 可逆操作と教育

	可逆操作	操作	教育（「教育的発達の源泉の組織」「環境構成」）
中1	2次変換可逆操作	「心の小箱」の中に新しい自分の芯をつくる	1行詩 文字式・計算
中2	2次変換可逆操作	「あこがれの人」を理会して、自分に取り入れる  「双葉の志」を持つ	Steady 方程式・関数  図形の証明
14歳	4		
中3	3次変換可逆操作	「大いなる世界」と交信する  対立する矛盾から大いなる世界を拓く  「本葉の志」を持つ	Go!Go!Heaven 15の夜 関数とグラフ  湾岸戦争/朝鮮出兵

① 図（直観の形）での説明

① 1行詩

② 歌詞 Speed: Steady Go!Go!Heaven 尾崎豊: 15の夜

③ 湾岸戦争/朝鮮出兵 社会科

④ 数学

⑤ コペル君 吉野源三郎「君たちはどう生きるか」岩波文庫、岩波書店、1982年（原著1937年）

☆ 中学生の発達の特徴 ← どんな操作で実現しているか ← それらの操作の基にはどんな操作か = 可逆操作（3つの世界の変換） ← 発達の原動力（内なる自然）

そのとき持っている可逆操作をどう発揮していくか（「エンジョイ○○」） ← 可逆操作で働きかけるコト・人・ものを働きかけやすい構造で組織 = 教育的発達の源泉の組織

熱中していること・盛り上がった授業（オキュベーション）に注目！ ← どんな可逆操作で？ = 発達研究 + どういうふうに？ = 教育（教育方法学）/ 授業・活動・カリキュラム

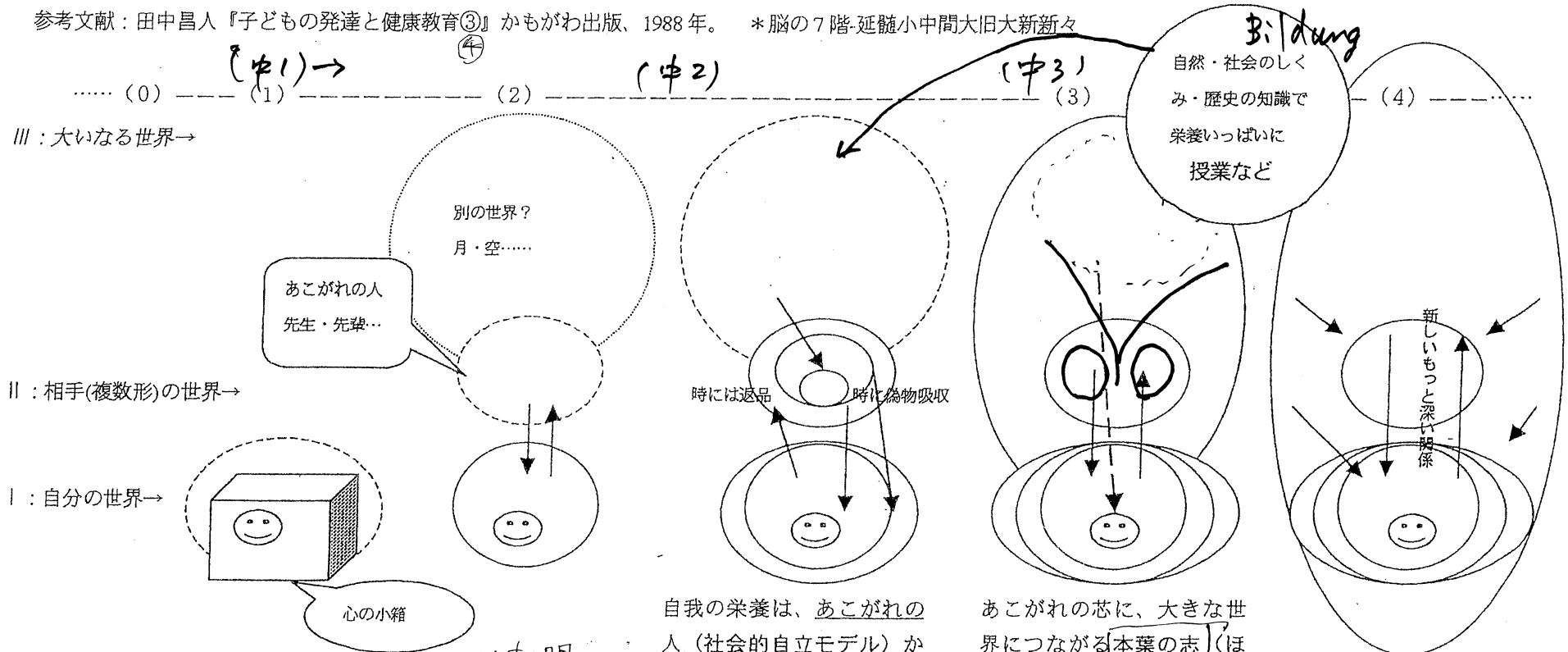
【中学生(高校生)の発達】 中学生編 (12~14~17歳ごろ)

加藤聡一 2003.11  
2021.11.6

一生自分づくり。14-17-22歳の節。40-45歳「中年の過渡期(思春期)」、60-65歳「老年の過渡期(思春期)」。

14歳ごろ(個人差大きい): ホルモン系の成熟、大脳新皮質(脳の7階)の統御。生後第4の新しい発達の原動力の発生=3つの世界をあやつるカー構造。

参考文献: 田中昌人『子どもの発達と健康教育③』かもがわ出版、1988年。 \*脳の7階-延髄小中間大旧大新新々



「心の小箱」に新しく生まれた「自我」を自分で育てていく。(再帰的)  
無理にあげられると「反抗」、しかし、舞台が揃えばみんなに伝えたいことでもある。もっと深く人と関わるための「秘密基地」。

自我の栄養は、あこがれの人(社会的自立モデル)から吸収。相手をタマネギのようにとらえて、見えることから見えない深いことへ階層的にどんどん吸収。

あこがれの芯に、大きな世界につながる「本葉の志」(ほんとうのごと・理想)が芽生える。: どういう夢? 頑張るって何をしたいのか。

あれ? これまでのことが何かしっくりこなくなる。17歳の大改造の予感。少し不安定。自分づくり第2幕へ。

1次変換可逆操作  
集団的自己

2次変換形成?

イチロー: ぼうし→手を抜かない練習→自分のやり方→夢→自分の課題を一つひとつクリア→世界へ  
\*偽のつけたしに注意! 返品  
「仮の志(双葉の志): 頑張ることをがんばる!!

→大人になってやり遂げていくことへ  
あこがれの大人がいないと、大きな世界の実がつまりにくい。  
教師を嫌いだとその教科も嫌いになりがち。

2次変換可逆操作 → 3次変換可逆操作

吉村 英夫 (ルポルタージュ) 一行詩く学校 全国版 学陽書房、1998年。

高取 宗のあま中二子一平生がい

秋 (1994年) にとりくんぐ 一行詩

pp. 138-145

つと  
もへ

① 娘よ！ いつも独りで部屋に閉じこもっているけれど、自分の心までは閉じないで。よき友はお前の一生の財産だ。

② 娘よ！ 「可愛い娘には旅をさせろ」。わかっています。わかっているのです。

③ 娘よ！ 夢を追うのもいい。夢を見るのもいい。でも今は、もつと現実をよく見てほしい。

④ 娘よ！ 「もうー、モウー」と、我が家にも牛がたくさんいるらしい。

⑤ 娘よ！ お母さんのように子育ての熱心な母親になれよ。そして、上手に夫を操縦できる力をつけるのだ。

⑥ 娘よ！ お人好しの安請け合ひ。結果、貧乏クジ。父親譲りかもしれないけど、「損して徳をとれ。損して利を見よ」という言葉もありますよ。

⑧ 息子よ！ 自分なりの考えで、自分なりの道を進みなさい。ただし、父の個性のなにかを理解しながら。

⑨ 息子よ！ 「学校の状況を把握してない母さんに説明しても無駄」なんて冷たいこといわないで教えて。

⑫ 息子よ。できることなら黙っていたい。君のことを信じたい。でも、言わずにはいられない親心。……わかって！

⑬ 息子よ！ 「宿題をしたか」と聞けば、「うん、学校でした」と言う。君のカバンの中は、いつも弁当と折りたたみ傘だけ。

# 父へ

- ① — お父さん！ たまには早く家に帰ってきて。仕事もちろん大事だけど、たまにはいっしょに話もしようよ。
- ② — お父さん！ 頭にくるな。なーんだ。かっこええ。僕だって。大丈夫かな。……貴方への思いは、カメレオン。
- ③ — お父さん！ 私たち子供のために無理するのはやめて下さい。嫌なことは嫌、無理なことは無理って言うて下さい。
- ④ — お父さん！ まだ子供のぼくに、大人の本を見せてもいいんでしょう、か？
- ⑤ — お父さん！ 私は本当にあなたの子供なんですか？ あなたがくれるのは、お金とさめきつたほめ言葉。
- ⑥ — お母さん！ いつもいろんな「言葉」をくれてありがとう。私はその言葉のおかげで頑張れます。
- ⑦ — お母さん！ あなたは、私にあなたの出来なかつたこと、あなたの理想を押しつけているだけ。そのうち、私、息苦しくなって、逃げちゃいます。
- ⑧ — お母さん！ 弁当にソポロは嫌だって、前に言っただけだ。

# Speed

## STEADY

作詞/作曲: 伊藤弘将 編曲: 水島廣貴

逃いたくてたまらない...  
思い出さずだけで 胸がキュッとなる  
やさしいあつかいじゃ 満足足りないよ  
あの娘にしているみたい  
さっさと帰りたい

あぁ 新じとびこめば  
いつもの仲間と騒げるけど  
変わり始めてる 私を誰も知らない  
さっさと...

世界中でたったひとりの  
あなたに出会えたこと  
偶然じゃなく 運命といつか  
呼べる日まで

Believe My Soul かけがえのないあなたの  
かけがえのない人になって行きたい  
Dream On Dream On Dream Of You  
Ding Dong Ding Dong Longest Night  
泣きそうなの自分に負けないで

それなりに やってきた  
経験を噛みより チャンとしたい  
不器用にしか 愛を言えなくなって  
一途な愛なら  
ほにも負けないように

あぁ 風が冷たくて  
かじかむ心 抱きしめてるよ  
喧嘩から逃れても  
ひとりには なりたくなくて 今日...

世界中の時を止めて  
あなたと 見つめ合えたら  
二度と離れない 運命  
返さずまで つれて行って

Believe My Soul 涙えそうなの今夜は  
せめて夢で逢いたい...  
Dream On Dream On Dream Of You  
'cause It's a Lonely Silent Night  
ありったけの愛を捧げたい!

## Love Revolution

必死の思い 身につけたい!!  
Believe My Soul! Believe My Love!  
Believe Your Kiss 今は辛くても  
だんだん良くなっていくよ  
思い返してれば さっさと叶うから...  
そうだよ

## Go! Go! Heaven

作詞/作曲: 伊藤弘将 編曲: 水島廣貴

今が旬の毎日だから  
他人より多く 生きていたい  
味気ない大人にだけは なりたくないから  
Break Out! Break Out! Break Out!

Go! Go! Heaven  
どこまでも行こう Hey Yeah!  
矛盾だらけの世の中じゃ  
いいも悪いも興味がないよね  
Go! Go! Heaven 抱えきれない My Soul  
何が一番大切な  
今はわからないまま 踊り続けてる

いい娘の振る舞いもいつか  $\sqrt{0.00}$   
進化すぎて  
本当の自分が最近 わからなくなる

何処に行けば キレイな  
愛にめぐり逢えるの  
経験だけが増えていく  
強くなりたいよ  
Break Out! Break Out! Break Out!

Go! Go! Heaven  
いっしょに行こう Hey Yeah!  
さんだこの世界から  
脱け出していつか たどりつきたいよ  
Go! Go! Heaven さあドアを開け行こう  
風向きも気にしないで  
自由に生きてれば何か見つかるよね

この広い街の中で  
信じ合える仲間求め  
ベルを鳴らし合うみたいに  
届けたい心繋わせ  
今日も明日も 生きていくのさ  
I Know, I Know, I Know

## 15の夜

WORDS & MUSIC 尾崎 豊  
ARRANGEMENT 町支 寛二

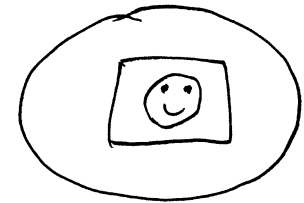
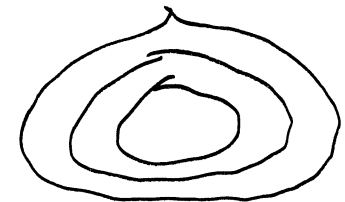
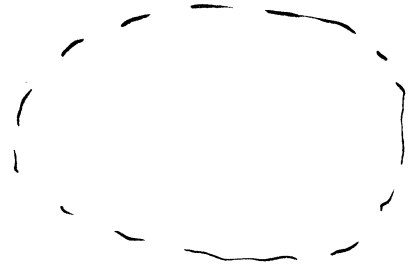
落書きの教科書と外ばかり見てる俺  
超高层(ビル)の上の空 届かない夢を見てる  
やりばのない気持ちの露降りたい  
校舎の裏 寝草をふかして見つければ逃げ場もない  
しゃがんでかたまり 背を向けながら  
心のひとつも解りあえない大人達をにらむ  
そして仲間達は今夜家出の計画をたてる  
とにかくもう 学校や家には帰りたくない  
自分の存在が何なのかさえ 解らず醒えている  
15の夜

さんだバイクで走り出す 行き先も解らぬまま  
暗い夜の帳の中へ  
誰にも縛られたくないと 逃げ込んだこの夜に  
自由になれた気がした 15の夜

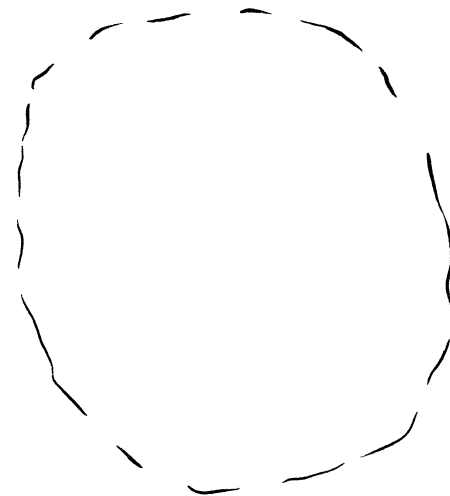
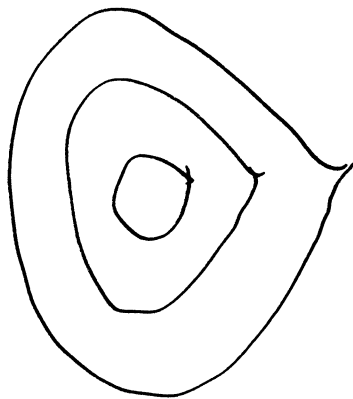
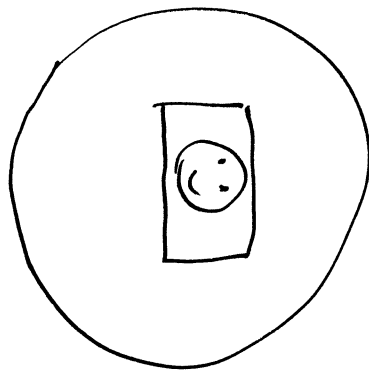
冷たい風 冷えた体 人悪くて  
夢見てるあの娘の家の横を サヨナラつぶやき走り抜ける  
雨の中 びつんと光る 自動販売機  
100円玉で買えるぬくもり 熱い缶コーヒー振りしめ  
悪の結末も解らないけど  
あの娘と俺は将来さえ ずっと夢に見てる  
大人達は心を捨ててる捨てると言うが 俺はいやなのさ  
恐ろしい程が俺達の全てだということならば  
なんてちっぽけで なんて意味のない なんて無力な  
15の夜

さんだバイクで走り出す 行き先も解らぬまま  
暗い夜の帳の中へ  
覚えたての寝草をふかし 星空を見つめながら  
自由を求め続けた 15の夜

さんだバイクで走り出す 行き先も解らぬまま  
暗い夜の帳の中へ  
誰にも縛られたくないと 逃げ込んだこの夜に  
自由になれた気がした 15の夜



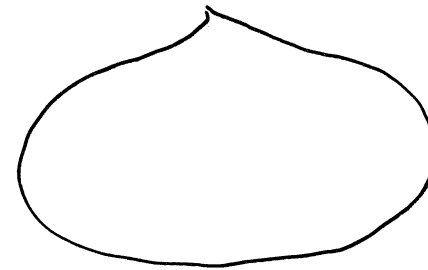
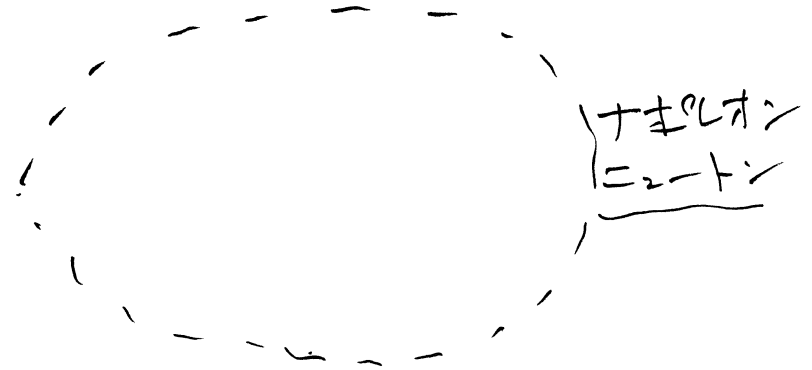
数学



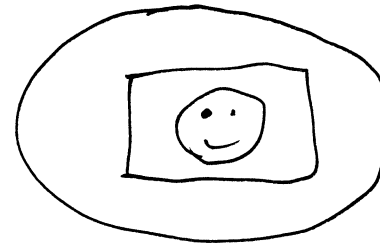
コパル君



人間分子の関係、  
網目の法則



おじさん



# 人間発達研究所通信

1998年9月3日学術刊行物誌可第430号  
ISSN 0913-7092  
Vol.34(3)  
人間発達研究所  
大津市朝日が丘1-4-39  
梅田ビル3F  
Phone/Fax 077-524-9387

——第33回研究集会報告——

## 「可逆操作の高次化における階層一段階理論」は 学校教育にどう向き合うか(2)

加藤聡一(名古屋芸術大学人間発達学部)

<前号>

はじめに

1. 新学習指導要領の特徴と課題

### 2 「可逆操作の高次化における 階層一段階理論」と<教育学>1

#### 1) ルソー

少し回り道のようにですが、ルソーから遡って整理して、「可逆操作の高次化における階層一段階理論」(以下、「階層一段階理論」)を教育学の歴史のなかに位置づけて考えてみたいと思います。

ルソーの『エミール』に「……教育は、「自然」か「人間」か「事物」によってあたえられる。わたしたちの能力と器官

の内部的発展は自然の教育である。……」と書かれています。この「自然」というのは、外にある環境の意味ではなくて、内なる自然、能力の内部的発展のことです。続いて、「この三とおりの教育のなかで、「自然」の教育はわたしたちの力ではどうすることもできない。……完全な教育には三つの教育の一致が必要なのだから、わたしたちの力ではどうすることもできないものにほかの二つを一致させなければならない」(pp.29-30)と書いてあります。つまり、わたしたちの能力と器官の内部的発展に人間関係や事物をどう合わせていくか、というのがルソーの課題でした。内部的準備があつて、

## CONTENTS

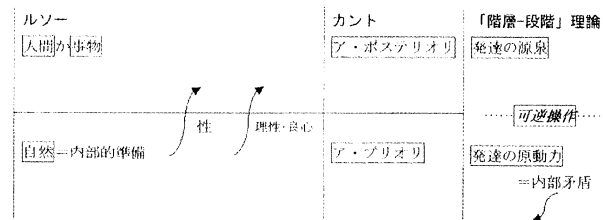
「可逆操作の高次化における階層一段階理論」は学校教育にどう向き合うか(2)

(第33回研究集会報告) 加藤聡一 .....1

書評『本当は怖い自民党改憲草案』 武居誠 .....11

コラム 手術成功で30周年 藤本文朗 .....13

連載コラム 『子育て、親育ち』第2回 発達の萌芽 松島明日香 .....14



※教育ではどうともできないが、医学や生物学などで直接操作しようとしている。

図1

外で人間か事物と対応するわけです。

ルソーの『エミール』を読んでいくと、ちょっとびっくりすることが書いてあります。理性と良心は、明記していませんが、だいたい15歳ぐらいで起動するというのです。それまでは内部的発展がないから内部的準備ができていない。だから、理性と良心は15歳以前には成立していないというのが、実は『エミール』の根本的な発想です。少年がなぜ少年法で守られているのかというと、良心がまだ起動していないので、罪の意識を持ってないからです。また、なぜそれが悪いことだったのかという理性的な判断もできないので、理性や良心が起動する以前は罪に問えない、というわけです。

ルソーの『エミール』の第4篇が思春期・青年期ですが、この時期では理性と良心が起動する前に性が起動してしまいます。器官の内部的発展で、いわゆる第二次性徴です。第二次性徴は、中から勝手に変わっていきますので、わたしたちの力ではどうにもできない。ですから、性が起動したにもかかわらず、理性と良心が完全に起動していないこの時期はものすごく大変です。

第4篇は、この大変な時期に「こういう方法でやったらどうかな。うまくいくときもあるかもしれないけど、だめだ。こういう方法では、どうかな。だめだ。こういう方法でも、どうかな。だめだ」と、のたうち回っています。最後になると、ついに墮落してしまった2人が登場して、うまくいかなかったときにどうなるかを提言しています。

#### 2) カント

この「理性と良心が途中からでないと起動しない」ということに衝撃を受けたのが哲学者のカントです。彼が『エミール』を読んで、眠れなくて、散歩に出られなかったと言っているのはおそらくここです。彼は「理性や良心は限界がある。オールマイティじゃない」ということをルソーから学びました。カントは、内部にあるものを「ア・プリオリ」としました。「プリ」は「前」という意味ですから、「先天的」などと訳します。「ポスト」は「後ろ」という意味ですから、「ア・ポステリオリ」は「後天的」です。人間が生得的に持っているものがあってそれが経験を成り立たせるのではないか



と考えました。カントの「批判哲学」の「批判」は「その経験はなぜ可能か」という問いです。神様については人間の理性は及ばないから考えても仕方がないというふうに、限界を考えました。このア・ブリアリなもの探究が、発達の原動力の探究のはじまりです。

### 3) ピアジェ

ピアジェもこの枠組みです。彼はジュネーブのルソー研究所にいましたので、直系です。参考文献にも挙げましたが、ルソーをもとにしながら1935年に、新しい教育方法はどうか、ルソーよりも段階をつくらないとだめなのではないかとか、能動性をきちんと受け継がないといけないのではないかとか、そういうことを言って、デューイやモンテッソーリなどの新教育のやり方を紹介しています。ですから、ピアジェも「内部の準備」という発想はずっと持っていたのではないかと思います（「シエマ」）。

「階層－段階理論」のすごいところは、内部と外界を可逆操作がつかないということ。内部の発達の原動力という、人間の力ではどうにもならないもの（つまり非常に自律性を持って自己運動しているもの）と外の世界を可逆操作がつかないでいて、外界に働きかけて外界を変え、そのことによって内面を変え、生きていくことのひとつの基本的なやりとりが間に立っているのではないかと思います。この外界の組織のあり方が教育学（教育方法学）になります。

### 3. 発達の原動力をとらえた教育実践とは

発達の原動力をとらえて、教育的発達の源泉の組織をする教育学を意識した教育実践は、ほとんどされていません。「階層－段階理論」でようやく発達の原動力と可逆操作が明確になった段階で、教育学自体がそれに対応できていません。ここでは、3次変換形成期（生後第4の発達の原動力生成期）の中学3年生での教育実践を2つ紹介して、研究や実践の方向性を考えたいと思います。

#### 1) 湾岸戦争をめぐる実践（佐藤博実践）

湾岸戦争が始まったのはいまの大学生が生まれる前の1991年1月17日です。湾岸戦争はお父さんのブッシュ（11月30日死去）が起こした戦争です。簡単に振り返りますと、イラクがクウェートという小さな隣国を戦車で占領してしまっています。「ここは昔、イラクだったから、占領して何が悪い」と開き直っていました。それに対して、クウェートを解放すべきだということで、アメリカが中心になって多国籍軍ができ、「クウェートを奪回して、さらにイラクも悪いやつだから、この際、滅ぼそう」という話になりました。

次の実践は『湾岸戦争と教育—子どもたちが表現した戦争と平和』の第4章の佐藤博「ディベート『どうする？ 湾岸戦争！』」です。

「イラクを支持しますか。アメリカを支持しますか」と問われて、「考えたく

ない」という人もいます。違うことを考える人もいます。どちらかを支持するという人もいます。それを中学校3年生が討論したのですが、学級委員をやっているような男子はアメリカ支持で、「さっさとイラクを追い出せ。クウェートを解放しよう」と主張します。それに対して、「いや、イラクにも言い分がある」ようなことが言われます。これが、実はどちらも選べないのです。おとなでも選べない。どちらを支持しても、共通しているのは、どちらも武力を行使することです。イラクはクウェートを占領するときに武力を行使し、アメリカはイラクを追い出すときに武力を行使しようとしていました。どちらを支持しても武力を使うことに賛成することになってしまいます。どちらも選べなくなり、険悪な雰囲気になって、クラスが分裂していきます。

ここで、さなえの発言が2項対立を開いていきます。「そして、たびたびの暴力行為を含む非行事件でくりかえし指導を受けていた女生徒の次の発言は、みんなの注目を集め、討論の流れを変えるほどであった。（中略）やはり武力以外の方法はなかったのかと思う。大人は、暴力ではなく話し合いで解決しろと言うのに、子どもに対して示しがつかないと思う。アメリカの人たちは子どもの暴力事件があっても文句を言えなくなるでしょう。九十億ドルも、何のために使うのか領収書をくれたり、いくらの残金ですとか、はっきり発表してくれれば国のためだからいいけど、無駄金だったらいやだなあと思います。日本は昔戦争があって、

これではいけないといって平和になった。だからといって、昔の人たちが犠牲になっているのは間違っていると思う。今を大切に生きるって矛盾していると思う。そのために死んだ人たちの気持ちを考えると、とてもつらい」

この発言は、イラク支持でもアメリカ支持でもない第三の道、武力によらない平和があり得るのではないかとということを開きました。イラクとアメリカに共通する武力を否定して、武力によらない平和という第三の道が示され、クラス集団をまとめ直しました。

細かく読んでもらうと、そんな簡単なものではありません。いろいろな揺れがあり、これだけいろいろ討論したのに、結局は「アメリカにさっさと攻め込まれたほうが簡単だ」という結論に至った子もいます。しかし、これが中学校3年生の発達の原動力が誕生したときの発達構造ではないかと思えます。どちらも選べないものがあつたとき、それに共通するものを見つけて、その共通するものを否定することで、いままでとは違う道を開いていく。そういう発達の構造があるのではないか。図2は、私が中学生の発達構造として使う図ですが、自分の考えをもととして（I）、相手（対象）の世界（II）に学ぼうとする時、抜き差しならぬ2つの対立・矛盾がある。その時、3次変換形成の力があれば、大いなる世界（III）の新しい価値を探究できるということです。2つの対立や、IとIIIの関係を、（対称性）の目でとらえるならば、それは対称性の原理を使って、発達の原

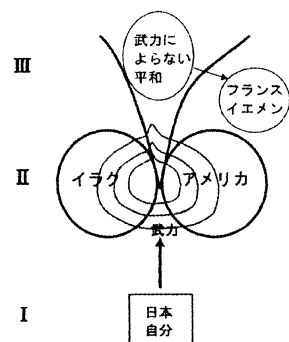


図2

動力を〈診断〉することになるでしょう。

この構造にたまたま授業が合っていたので子どもたちは熱心に議論したのではない。仲が悪くなりそうなら本気で言い合いをしたのではないかと思います。〈合うように〉授業をつくるのが、教育的発達の源泉の組織になります。

中学3年のこのところでの弱点は、どうしても意見が空想的です。3次変換可逆操作が獲得できていれば、IIIの世界の価値を吟味し、現実的根拠をさがすことができますが、それは難しい。この実践は、「大人でも難しい問題を子どもたちが考え始めてくれたから、よかった」という感じで終わってしまいますが、それではもの足りません。授業をやるとすれば、この「武力によらない平和」を真剣に追求していたフランスとイエメンの動きを学ぶようにしたい。いまイエメンは内紛でぐちゃぐちゃになっていますが、この2国は何度もアメリカとイラクに行き、「この調停案でいいか。この案だったら攻めるのをやめてくれるか。もう3

日ぐらい猶予をくれないか」と最後の最後まで平和を追求しました。「武力によらない平和」というさなえの提案した空想的なことを、現実社会の大人たちが必死でやっていた。この現実を学ぶことを〈支え〉として入れるように資料の準備を含めて授業展開を構想することが、発達の源泉の組織になります。

発達の原動力をとらえた教育実践をするには、まず、すぐれた教育実践記録・経験を分析する。「すぐれた」というのは、子どもが熱中したり、先生から見て「変わったなあ」とか「成長した」と手応えを感じたりする授業です。盛り上がったたり、みんなが考え込んだりする授業を、カントのように「それはなぜ可能だったのか」「なぜ盛り上がったのだろうか」と考えたときに、可逆操作の構造を参照して、中学3年生というのは、2次変換形成の構造で、「武力によらない平和」への道をバカッと開ける力があるんだな、とつかみます。

仮にこれが発達の的に正しいとすると、この時期のディベートは体に悪いという発達の根拠が示せます。「ディベート」では、自分がそうだと思わない主張を無理やり主張させられて、しかも、どちらかの立場しか選べない。しかし、中3の発達構造が本当にこうだとしたら、先生がお題でAかBかを出したときに、中3は「AかBかではなくCという道があるじゃないか」ということをやりたいし、できる力があるので、ディベートは中3にとっては発達の的に体に悪いといえます。

次に授業をするときも、この構造を使

えば子どもたちは学んでくれるのではないかということで、次の指導計画をつくります。でも、本当にそうなるかどうか、先ほどの女子生徒のような発言が出るかどうかは、ちょっとわかりません。そこが教育実践のおもしろいところで、ねらったとおりにいくとは限らない。ですから、教育実践の心得としては、予想外の反応が出たときにそれを楽しみ、よく味わう姿勢が大事です。

## 2) 秀吉の朝鮮出兵を対馬の立場で考える(石井建夫実践)

この繰り返して、その年齢の発達構造・可逆操作がわかっていくと同時に、発達の源泉の組織としてどう授業を設計していくかがわかっていくでしょう。

もう一つ、石井建夫さんの実践を紹介します。中学校3年生の社会科の歴史の実践で、秀吉の朝鮮出兵がテーマです。

「対馬って知っていますか」とか、「年表の中に「へんなの」がある。これは何だろうか」という問いかけをしています。ぜひじっくり読んでほしいのですが、秀吉でも朝鮮でもなく対馬の人々の立場に生徒を置いたのがこの実践のすごいところ。秀吉支持、朝鮮支持、どっちを支持するか。秀吉を支持したら、当然、一番先頭に立って朝鮮を攻めていけということになります。しかし、朝鮮の人たちとは日ごろ貿易もしていて、日本よりも親しく、コメなどは朝鮮から買っていたりします。仲良しなので、秀吉の言うことを聞いて朝鮮を攻めてしまったら、自分たちの生活基盤や、今まで培

っていた信頼関係を失ってしまいます。では、朝鮮の味方して秀吉が来るのをくい止めるのか。それは無理です。ものすごい大軍でやって来て、あつという間につぶされて終わりです。ですから、どちらも選べない。

そこで「対馬の人たちはどうしたのでしょうか」という発問でやると、普通、中学校3年生でこんなに丁寧に年表は読みませんが、「何かあるのかな」と思っ一所懸命に読む。まず「先のばし論」が出てきます。先のばしにして返事しない。結局どうしたかという、国書の書き換えです。秀吉から「屈伏しろ」という手紙をもらって、「仲良くするから、あいさつに来い」というふうには書き換え、「仲良くするから、あいさつにお伺いします」とさらに返事を書き換えた。そうすると、話が違ってくるわけです。結局、書き換えた人は、最後は捕まって殺されるのですが、国書の書き換えというとてもないことをしてまでも、どっちも選ばなかった。最後は秀吉に屈伏してしまいますから、これは拓けなかったのです。「朝鮮出兵のときは第三の道は開けませんでした。対馬の人たちの願いは実現しなかった。でも、いま自分たちだったら何ができるのか。それから、もつと昔には何かできたことがあったのではないか」というふうには学びが広がっていきます。歴史的な事実としては第三の道を拓くことはできなかったけれども、バカッと拓きたいという可逆操作の力が働いて発揮されています(図3)。

石井さんは発達の視点で実践されて

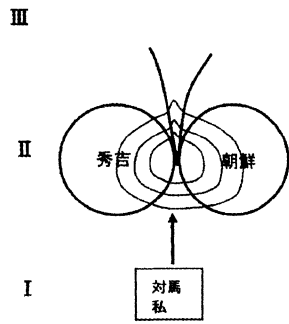


図3

いません。主権者として育つ点、歴史を学ぶという点から見て手応えを感じる授業をつくっていったということであって、「中3だから」という視点はないのですが、すぐれた授業は可逆操作の構造を持っています。

### 3) 可逆操作構造の把握から原動力の診断へそして教育実践へ

2つの実践は、共通して3次元変換形成の構造を持っていることがわかりました。

石井実践では、精選された史料を用意したこと、過去や未来の朝鮮と日本の関係の系列にこの授業テーマを置いたことが、発達の源泉の組織としてすぐれているといえます。

また学ぶ意欲といったものも、教育内容と独立して考えられるものではなく、可逆操作が発揮できるよう源泉を組織することで自然に出てくるものであることもおさえておきたいことです。

また、生徒が、授業という場で可逆操

作を発揮することを通して、日常生活の中での自分の問題を考えようとし始めているところも注目してほしいところです。佐藤実践のさなえが、「問題児」であったがゆえに、湾岸戦争に自分の問題を見、自分の問題を解決しようとしても発揮できなかった可逆操作を、組織された授業で発揮できたとみえます。授業での可逆操作の発揮の練習が、自分の問題の解決に発揮されるよう、日常生活やクラス集団のあり方を、源泉の組織として構造化していく必要があるでしょう。

今の段階の教育実践でいえば、「この学年はこういう構造だ」ということを取り出すのがせいぜいで、「この構造で、こういうふうに構想してみて、どうか」という実践はあまりないですけれども、それを積み上げていくことが、今後今日のテーマにこたえる一番かなと思います。

さらに、対称性に着目することで、授業や日常生活の中で、発達の原動力を〈診断〉する方向もみえてきます。ここは慎重にしなければなりません。対称性を見ると、発達の原動力のありようを直に見ることができる。どちらも選べないものが対称的で、両方に共通する悪いことは、共通することと違うことという二重の対称があります。「選べ」と提示されたものと、「そうではない」と開くのは、非対称。それで、どちらか?となつて、対称的なものをガバツと破っていくわけです。ですから、この対称性を見ることによって、可逆操作をとらえた上で、それを動かす原動力までとらえられないか。極端に言えば、アメリカ支持か

らずと離れられない子は「発達の原動力の誕生に少し未熟さがあるのかな」というふうに、対称性の原理で原動力を見ることが出来るかもしれません。

すぐれた授業を分析することで、可逆操作を取り出し、それに合った教育実践を構想する、それが可逆操作に合った教育実践の創造になる。さらにその可逆操作の構造の中での子どもの振る舞いから発達の原動力までも読み取ることで、ようやく〈発達の原動力に合った教育実践〉になっていくだろうと考えます。

新学習指導要領の組み換えでいうと、「資質・能力を身につけさせる」のではなく、「可逆操作が発揮できる授業・活動をつくる」方向です。その都度、どの可逆操作が獲得されているか（「発達の何丁目何番地」）、その有り様に発達の原動力がどうパワーを供給しているかを把握する。そして、その可逆操作が発揮できるよう、発達の源泉を組織していく——その探究の理論化が、教育学ないし教育方法学の構築となるでしょう。

### 4 「可逆操作の高次化における階層-段階理論」とく教育学> 2

「階層-段階理論」は、個人の系の発達の現象の中に、可逆操作、発達の原動力、対称性の原理の3つを発見し、相互関係を構造化（概念化）して理論として発展してきています。ひるがえって、この到達点と教育学の現状を比較してみると、教育学の「未熟さ」に愕然とせざるを得ません。「階層-段階理論」の到達点を踏まえて教育学を再構築していく課題があ

ります。

誌面の関係で、当日の講演での話のポイントだけ記します。

大きくは、教育と発達の関係がいまだに整理されていない問題です。これは「教育とは何か」が不明確であることであり、根本的な大問題です。

課題① 形成から発達概念の取り出しが途中、宮原誠一、堀尾輝久、勝田守一らによって、形成概念から発達概念を取り出す研究が進められたが、その作業が中断しています（勝田『能力と発達と学習』、堀尾輝久『人間形成と教育』）。中内敏夫に至っても、発達概念が不明確で、それに対応して教育概念を「助成的介入」ととらえたのが結論なのかどうか、はっきりせず、模索途中に読めます（『教育学第一歩』）。

#### 課題② 教育に過度の期待

ヴィゴツキーは、「発達は教授・学習に先行する」という当時の児童学の考え方を否定します。そして「ピアジェは、発達は教授・学習に依存するという考え方だ」とも批判しています。その結果、「教授・学習は発達の先回りをし、最近接領域をつくりだす」という考え方を主張します。この教育優先的な発想が戦後教育学に無批判に取り入れられ、いまだ「空気」として色濃く残っています。発達概念が不明確なまま、学力保障などの実践的課題に焦って応えようとした結果、研究的にはなく、キャッチコピー的に「依拠」してしまったように見えます。

課題①については前節の教育実践のとらえ方が研究の再出発になると考えます。

課題②は、特に発達の原動力のとらえ方にかかわって、「階層-段階理論」の理解のしかたやソビエト心理学の「弱点」もかかわって、今後、教育学だけでなく広く研究していく課題です。

全体としては、「教育したい」「教育で何とかできる」という思いが強すぎるのではないか。内部矛盾（発達の原動力）は、私たちの力でなんとかしようとしてもできないのですが、人間はこれをなんとかしようとし、端的にいうと、予防注射の副作用で一気に崩れることがありますので、化学物質による混乱やホルモンの投与など、人類はなんらかのあたりで発達の原動力自体をなんとかしようというところに踏み込んでしまっています。しかし、教育的には、なんともならないのではないかと、原動力をどうするか、その時点での可逆操作をつかみ、受け入れ、そして可逆操作の高次化を教育目的にするのではなく、可逆操作の十分な発揮を考え、源泉を組織することが教育の基本になるのではないかと、そうだとすると、「発達は教授・学習に先行する」という発想に基づく教育は、子どもにとってきつすぎるのではないかと、現れていない段階の課題を考えるのではなく、もう獲得されている可逆操作が、もうその力はあるけれど発揮する機会がないところに働きかけるのが教育の基本のように考えていますが、いかがでしょうか。1人ではできないことに挑ませるのではなく、1人でももうできることを集団の中でやるイメージです。

### 最後に

DVD『発達診断の実際— 2歳児—』の解説書（2008）の「はじめに」に、2歳の「イヤイヤ期」は、朝「保育園に行くよ」と言ったら、靴を履くのがイヤだと言って暴れる。そういうとき、「どっちの靴を履く？」と2次元的な提案をするといいのではないかとという有名な話があります。「どっちを選ぶの？」と言ったら、どちらかを選んで立ち直って出かけるのですから、もうその発達の原動力はあるというふうには私は考えたい。それを、「どっちを選ぶの？」と言うことによって矛盾が生じて、発達の原動力が成長した、というふうに見るのはちょっと無茶なのではないか。発達の原動力のレベルを上げているのではなく、発達の原動力のレベルがきちんと発現できるように、「どっちの靴で行くの？」という源泉の組織をしたのではないかと、いうふうに理解したい。

もう少しいえば、保育園に行く時間が決まっていて、その時間までにどうしても行かせなければならないという環境の状況でこれが発生しています。保育園に行く時間を気にせず、「この子、今日は何の靴をどういうふう履いていくのかなあ」と、のんびり、ゆったり見ていると、もっと違うことをするかもしれないけど、もう保育園に連れていかねばならないという環境があって焦らせるので、「イヤだ」と言ったわけですから、この暴れるという姿も、ある環境下（あまり教育的になっていない源泉の未組織）で表れるのではないかと思います。

DVD『発達診断の実際— 1歳児—』解説書（2008）の「はじめに」には、「1次元形成期に2次元的な萌芽がみえるときがある」と書かれています。1次元形成で、次は2次元的なものを提示して、そことの間で矛盾を起こして育てようとする、それは本当のものではなくて萌芽なので、「2次元形成への強化学習が行われると神経症的症状をひきおこすことになりかねませんので、診断と指導上の注意が必要」ということになります。ですから、次の関係の源泉を組織するときつくなる可能性があるのでは、私は成熟説に戻すのがいいかなと思います。

子どもの姿をよく見て、そのなかに可逆操作という構造を見つけていくところから入って、どこまで発達の原動力に迫れるか。そのとらえ方を、今までの教育のとらえ方や発達と教育の関係ともう一度つき合わせて考えることが必要ではないかということです。

おわり

（かとうそういち）

### 参考文献（2）

- ヴィゴツキー（土井捷三・神谷栄司訳）  
「VII 教育過程の児童学的分析について（1993年）」『「発達」の最近接領域』の理論——教授・学習過程における子どもの発達』三学出版、2003  
田中昌人・荒木穂積・茂木俊彦 「てい談 発達診断研究の到達点と課題——発達診断は何を診断するのか——」『障害者問題研究』37号、1984年4月号  
ピアジェ（竹内良知・吉田和夫訳）「第

二部 新しい方法—その心理学的基礎』『教育学と心理学』明治図書、1975年（原著1935年）

松下佳代ほか『「新しい能力」は教育を変えるか：学力・リテラシー・コンピテンシー』ミネルヴァ書房、2010年  
向井俊彦「認識主体とア・プリオリなもの——カントとピアジェほか——」『主体の学の構想 向井俊彦の探求3』文理閣、2008年（初出1993年）  
石田和男・佐貫浩・坂元忠芳編著『湾岸戦争と教育—子どもたちが表現した戦争と平和』桐書房、1991年。佐藤博「ディベート『どうする？ 湾岸戦争！』」、219頁

石井健夫『石井健夫著作集 はてなの社会科—再び“希望と生气”を語る社会科を』国土社、2011年。「日韓歴史教師交流会 対馬から考える秀吉の朝鮮侵略の授業づくり」、50-63頁

加藤聡一「第7章 近代教育思想—ルソーからヘルバルト学派まで」、吉田武男監修・滝沢和彦編集『教育学原論（MINERVA はじめて学ぶ教職①）』ミネルヴァ書房、2018年

加藤聡一「5章4節 学習指導要領と日生連の70年—新しい学習指導要領の特質とその根本的変革」、行田稔彦・渡辺恵津子・田村真広・加藤聡一編著『希望をつむぐ教育—人間の育ちとくらしを問い直す』生活ジャーナル、2018年

この原稿は研究集会の記録に加筆修正していただきました（編集注）。