

(公社)全国幼児教育研究会オンライン研修会
テーマ:乳幼児期の遊びや生活と脳科学
2023年9月9日(土曜日)13:30 - 15:00

乳幼児期の遊びや生活と脳科学

ー神経科学と進化学の視座からー

小泉英明

日本工学アカデミー 顧問(前上級副会長)
東京大学先端科学技術研究センター フェロー／ボードメンバー
日立製作所 名誉フェロー

OECD フォーラム 2002 ハイライト



「脳と学習」: 21世紀の教育革命

Brain & Learning: A Revolution in Education for the 21st Century



Hideaki Koizumi

It is important to use such knowledge in education and training, but much depends on the aims of the educators, said **Hideaki Koizumi**. "Science and technology are neutral, so whether they are applied for good or bad ends depends totally upon humanity," he said, quoting Marie Curie.

Valerie Reyna added that, "if teachers understand how a child processes information, they can make a real difference". The US is taking steps in this direction by combining neuroscience with education policy to develop the brain's capacity to learn, to reason and to use logic to solve problems. In response to a question raised by the audience on how to increase motivation in the teaching profession, Valerie Reyna said that the US

was offering incentives but she also added, "remuneration is not the only motivation for human endeavour".

All this evidence highlights the relevance of the OECD Centre for Educational Research and Innovation's (CERI) Learning Sciences and Brain Research project, which aims to bring together scientists, educators and policy-makers to consider how to best foster and leverage cognitive neuroscience research to optimise learning opportunities, said **Bruno Della-Chiesa** of CERI.

All panellists agreed that the research evidence should be used as the basis for practice which would increase effectiveness in the teaching profession and, in turn, improve the future welfare of children. ■



Bruno Della-Chiesa

ローラ・ブッシュ大統領夫人による基調講演

Plenary Lecture: By Mrs. Laura Bush



Photo by H. Koizumi

- 安全・平等・教育・経済成長はどれも重要である。そして、私はこれらの要(かなめ)が教育だと信じる。
- 教育と開発は直接結びついている。教育への初期投資は、より安定した確かな市場を形成する。
- 教育はブッシュ大統領、私、そして政権の最優先課題である。

“Learning in the 21st Century: Research, Innovation and Policy”

CERI's 40th anniversary

15th-16th May 2008 at OECD Headquarters, Paris

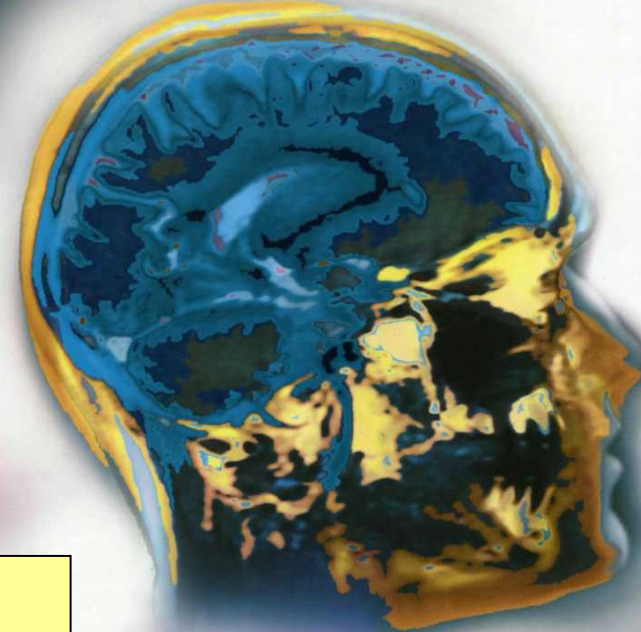
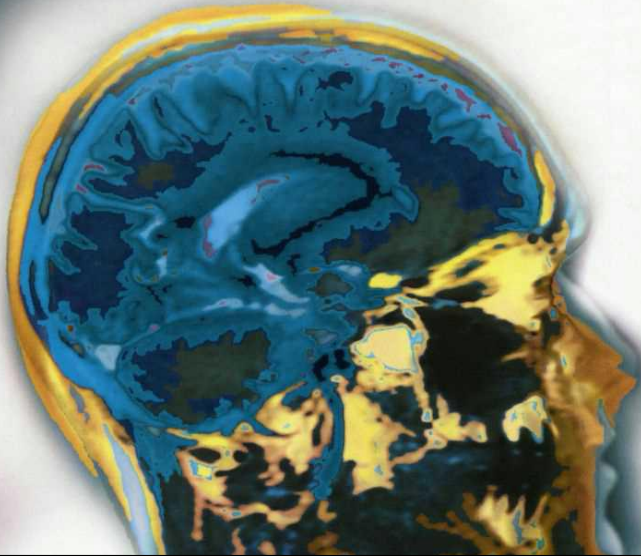


Photo by H. Koizumi

**Understanding
the Brain: The Birth
of a Learning Science**

**Comprendre
le cerveau : naissance
d'une science
de l'apprentissage**

**Chapter 6.
Dispelling “Neuromyths”**



Organization for Economic Co-operation and Development



Published in 2007



learning sciences and brain research
learning sciences and brain research
the brain learns throughout life
dispelling "neuromyths"
the ethics and organisation of educational neuroscience
the ethics and organisation of educational neuroscience
dispelling "neuromyths"
how the brain learns throughout life
literacy and the brain
numeracy and the brain
impact of environment on the learning brain
literacy and the brain

脳からみた学習

新しい学習科学の誕生

OECD 教育研究革新センター 【編著】

小泉英明 【監修】

小山麻紀／徳永優子 【訳】

emotion, intelligence, motivation, knowledge, skills, attitudes, values
BRAIN
LEARNING
SCIENCE
emotion, intelligence, motivation, knowledge, skills, attitudes, values



Understanding the Brain
THE BIRTH OF A LEARNING SCIENCE

明石書店

脳からみた学習

新しい学習科学の誕生

本書は認知科学と脳科学における既存の知識と新発見をまとめており、学習について新たな洞察をもたらすものである。最新の脳画像技術と神経科学における進歩により、脳が人間の誕生から老年期までのあらゆる人生の段階でどのように発達し機能するか、そして読み書きや算数などの技能の習得にどのように関わっているのか、といった点について解明が進んでいる。こうした解明はまた、ディスレクシアやアルツハイマー病のような脳機能不全の場合に脳内で起きていることについて、科学的な見解をもたらすものでもある。

本書は親、教師、学習者、政策当局など教育に関わるあらゆる人々にとって必読書となる画期的な報告書である。脳と学習の関係について経験的に知っていることを再度確認できると同時に、驚くような新しい発見もあるだろう。本書の目的のひとつは、我々はいつ、どのように学習するかということについて、教育者と神経科学者それぞれがその究明に貢献できるよう、双方の対話を促すことにある。国境も学術分野も越えた取り組みは、教育において繰り返している問題の解決に決定的な役割を果たすことになるだろう。



9784750333144



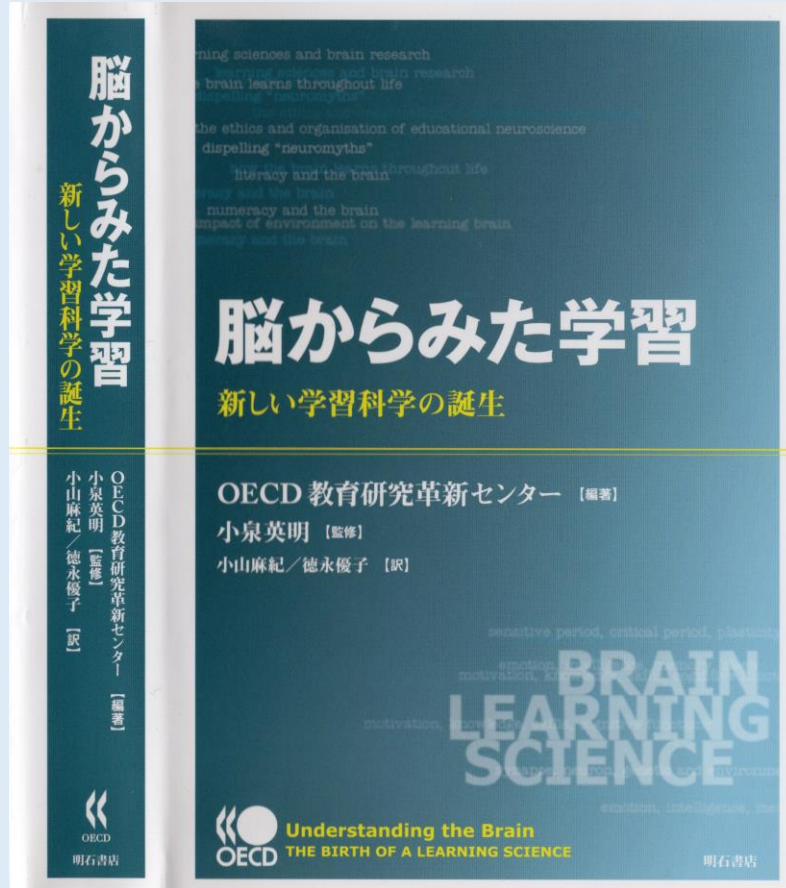
1920040048000

ISBN978-4-7503-3314-4

C0040 ¥4800E

定価(本体4,800円+税)

経済協力開発機構（OECD）の国際連携 研究成果の社会実装への多くの試み



本書の原書はOECDから出版され、少なくとも5カ国語で翻訳出版されている。2000年～2010年あたり、北米・欧州・アジア/オセアニアの3ブロックが連携。脳神経科学研究を学習・教育へ適用。



Courtesy of Gakken

年度後半に入り、造形や音楽、劇などの
表現活動が盛んになってきています。
一方、日常生活やあそびの中でも、
子どもたちはさまざまな「表現」を見せています。
「表す」とセットである「感じる」様子にも注目しながら
子どもも大人も、「豊かな感性と表現」を
磨いていきましょう！

写真 山本倫子(P2-3)



表す！

CONTENTS

- P 4 「感性と表現」はどう育つ？
脳科学の視点から
- P 14 表現するって、どういうこと？
5領域の視点から
- P 19 園ルポ「感じる!」「表現する!」
子どもにどうかかわる？
- P 30 保育者の感性を磨く！
ヒント

豊かな

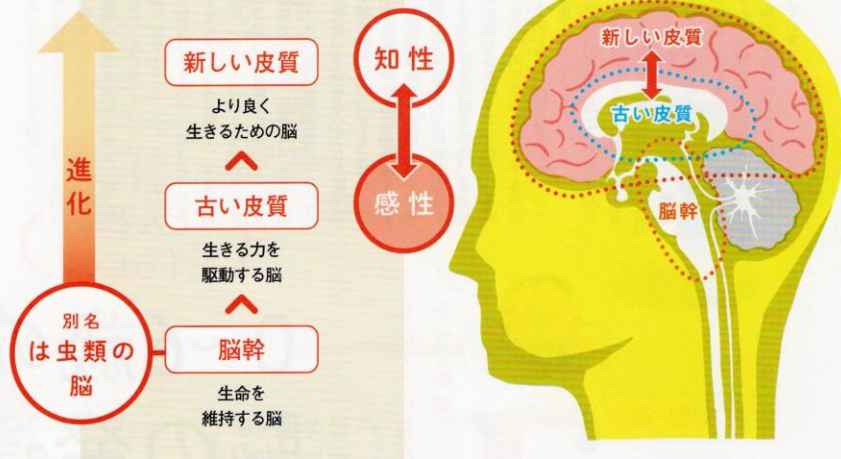
感じて、



〔特集1〕

子どもの 感性と表現

脳構造の進化



進化をたどりながら発達していくという説があります。脳はどうでしょう？ まず、**脳幹**という中心部ができて、そこから外側に向かってだんだん発達していきます。脳幹は、呼吸や循環をつかさどる、生命を維持する脳（獲物を捕まえない」といった情動（意欲）の中核がある部分で、別名「は虫類の脳」です。次に、脳幹の周りに**古い皮質**と呼ばれる、「食べたい」「子孫を残したい」「〇〇したい」といった本能行動をつかさどる脳が発達し、最後に外側の**新しい皮質**が発達します。ここは知識やスキルの習得など、知性をつかさどる部分です。

感じる心と意欲が表現の出発点
大きな流れでいえば、人間の誕生と成長はこのような進化の順番をたどっています。言葉や思考などの知性は、いちばん最後に発達する部分です。ですから、その順番を無視して、文字や数、あるいは表現のテクニックを教え込んだり、表現することを促しても、そこに生き生きとした表現は生まれてきません。なぜなら表現の出発点は「表現したい」という思い（意欲）で、その大元は私たちの「は虫類の脳」にあり、それを奮い立たせるのは古い皮質だからです。幼児期に大切なのは、脳の外側ではなく、内側をしっかりと育むこと。大人が教えたこと、できるとなることよりも、自然な発達の中で、その期間に逃してはいけない必要な学習のチャンスを見逃さないようにすることが大切です。

参考文献
OECD 教育研究革新センター（編著）、小泉英明（監修）『脳からみた学習 新しい学習科学の誕生』（明石書店）
小泉英明（著）『アインシュタインの逆オメガ 脳の進化から教育を考える』（文藝春秋社）

「感性と表現」はどう育つ？

脳科学の視点から

どうしたら「豊かな感性と表現」は育つのか？
そもそも私たち人間は、どうして何かを美しいと思ったり、絵や言葉で表したりできているのでしょうか。
「表現」はどこから生まれ、どんなふう広がっていくのか、脳科学の見地から探ってみました。

イラスト 石山好宏

押さえておきたい、
発達の種類
私たち人間の仲間である脊椎動物（背骨を持つ動物）が、魚類→両生類→は虫類→鳥類→哺乳類の順に進化してきたという説は、どこかで一度は聞いたことがあるのではないのでしょうか。
どの脊椎動物も、受精卵の発生初期は似たような姿であることが分かっています。つまり人間も、最初は魚類と変わりなく、そこからお母さんのお腹の中で魚類→両生類→は虫類→哺乳類と、脊椎動物の

「表現」の出発点は、 は虫類の脳!?



お話 小泉英明さん

東京大学先端科学技術研究センターフェロー、日立製作所名誉フェロー、日本工学アカデミー顧問。日立製作所にて MRI や MRA 等の開発や実用化に従事し、世界的に評価される機器となった「偏光セーマン原子吸光高度計」を開発後、医療機器開発から脳科学へと関心が移り、教育へと研究領域が広がった。「脳科学と教育」という新概念の提唱者。2022年度まで「ソニー幼児教育支援プログラム」の審査委員長を務めるなど、幼児教育への造詣も深い。



(1~3歳)

歩行開始で
各分野が発達！

この時期の一大イベントに、直立歩行があります。立ち上がることで視野が圧倒的に広がり、いままでとは違う世界が見え始めます。視覚からの刺激を受けて、脳の中では五感のネットワークもさらに密になっていきます。

そして立ち上がることによって喉が広がるため、音の調節も可能になって、言葉が生まれます。胎児のときから聞いていた音と、視覚の発達によって見えるようになったものとを結びつけて理解するようになるのです。言葉は聴覚から発達しますので、話しかけたり読み聞かせをしたりして、たくさん言葉の音を耳に入れるとよいでしょう。

愛情深い自然な働きかけが、脳への十分な刺激になります。またこの時期に五感を刺激する外あそびを十分に体験することも、とても大切です。



脳内の回路が
整ってくるよ

管理・統括

判断・想像

知識・理解

(経験学習
実地訓練)

程度に差はあれど
脳はずっと学習を
続けるんだ



大学

学校教育システム

100歳

10歳

(療育・治療・リハビリテーション)

(4~6歳)

ヒトとしての
成熟が始まる！

この頃から、自分とは違う相手に「気持ち」があるというものを理解して、相手の気持ちを考える力が少しずつ育ち始めます。5歳くらいになると相手の心を推測したり、相手の気持ちを分かろうとするようになってきます。これはほかの脊椎動物にはないヒトの脳ならではの「共感性」の芽生えであり、丁寧に育てていくことが大切です。

さらにこの時期には、手や指、足全体を複雑に動かすことができるようになります。脳の感覚野（感覚情報を受け取る部分）と運動野（体を動かす指令を出す部分）が発達し、それらの連絡や統合をする連合野が発達に発達し始めるからです。脳の発達が進んできたこの時期に、楽器やスポーツなどを習い始めるのは、脳科学の観点から無理がないといえるでしょう。



できてきた脳を
使って……

(0~1歳)

全力で
世界を学習中！

新生児は、うつらうつらした眠りの中で1日を過ごしています。しかし脳の中では急速に神経回路を発達させながら、学習を始めています。少し体を動かせるようになると、自分の感覚を使って全力で探索行動を開始。手よりも自由に動く舌を使って手当たり次第に物をなめ、気になるものに手を伸ばし（リーチング）、指を差し、ハイハイを始めます。

この時期に大切なのは、この「知りたい」「感じたい」という気持ちに十分に応えること。また体をなでたり、笑いかけたり、話しかけたりして、愛情関係を築くことです。

愛情に満ちた働きかけは、脳神経の発達にとっても重要で、触覚刺激は体の发育や認知力全般の発達を促すことが知られています。



ものすごい発達を
みせる時期

(どんどん
ヒトらしく！)

0~6歳の
脳の発達

胎児期から始まる脳の発達は、生まれた直後から数年間で急速に進みます。そのおおまかな発達から、私たちのかわかり方のヒントを探りましょう。

※^{すいしりょう}髄鞘化

1歳

※刈り込み(神経淘汰)

※シナプス過剰形成

自然環境からの学習

空間認知・視覚・
愛着・睡眠リズム…

音楽

音程・リズム…

言語学習

音楽・生成文法発現…

誕生

脳の発達と
保育・教育の
内容

「Koizumi, H., Seizon and Life Sci. (1998)」
の図を基に編集部で作成。

※シナプス・刈り込み・髄鞘化
シナプス（脳の神経細胞をつなぐ結合部）が、神経細胞同士をつなげて神経回路が複雑に張り巡らされていくことで脳は発達する。シナプスは誕生後に急増し、結合を繰り返して回路を作っていく。不要になったシナプスが除去され（刈り込まれ）、神経線維の髄鞘化（回路の伝達スピードが上がり、丈夫になる）が起きると回路が完成し、十分に働くようになる。髄鞘化の時期は脳の部位により異なり、その順序は遺伝的に決まっていることが分かっている。

漢字の読める 3歳児はすごい？

どんどん新しい神経回路が増えていく段階の子どもの記憶は極めて鋭く、例えば3歳の子どもに漢字を見せると、吸い取り紙のようにサッと吸収してしまうことがあります。この時期のすごい記憶力に注目してさまざまな早期教育が行われるわけですが、それは進化ということを無視したとても短絡的な方法です。

知性は脳の中でいちばん最後に発達する部分。世界中の子どもが、6歳ごろから学校で文字や読み書きの学習を始めるのには意味があります。物事には順番があり、幼児期には幼児期にふさわしい学習があるのです。

幼児教育とは、大人のできることを早いうちから子どもにもさせることではありません。五感にかかわる感受期[※]は、ほとんど小学校入学までの早い時期に閉じてしまうので、乳幼児期には読み書きではなく、五感を豊かに刺激することを最優先するべきなのです。

※感受期とは…
とても効率よく神経回路が発達する時期。
○歳～○歳と厳密に考えすぎるのは行き過ぎ(→P13 検証3)。

意欲という情動を起す「は虫類の脳」を生きた生きと活動させるには、自然の中へ出ていくことがとても大事です。

例えば音。ピアノの音は、弦をハンマーで打った音の振動を大きくして響かせたもので、とても単純な波形をしています。もちろん音色は美しく、教育的にも意味がありますが、音自体は単純な刺激です。

一方、風の音や波の音、雨の音などの自然の音はとても複雑で、低周波から高周波まで幅広く伸びて、非常に多くの情報を含んでいます。それが聴覚を刺激して、子どもたちの脳に記憶されていきます。視覚も同じです。ビルには基本的に縦と横の直線しかあ

りませんが、自然の中にはさまざまな曲線があり、ありとあらゆる方向に伸びています。色の多様性も、赤・緑・青の3色の光を混ぜて再現するテレビやパソコンの画面とは比べものになりません。

乳幼児期に自然を感じる体験が、子どもたちの感性を豊かにすると言えます。

POINT

2

自然を感じよう



脳科学 から 見た

豊かな感性と 表現を育む ポイント

子どもたちの豊かな感性や表現を育むために、
保育者はどんなところに注目すればいいのでしょうか。
脳科学の視点から、押さえてみました。

POINT

1

まずは情動を 大事にしよう

「表現」とは、高度な機能や感情が交ざり合ってなされるもの。外側の脳をたくさん使う、知性と感性の両方が必要な行為です。

人間の脳は、中心から外側に向かって進化しています。つまり、内側の脳がしっかり働かないと「表現」はできません。表現の源は情動なのです。

快・不快を感じることで、心が躍ったり震えたりするような体験をまずはたくさん積み重ね、子どもたちの中から湧き出してくる「何かをやりたい」という気持ちを大事にしていくっていいと思います。



アートが もたらす影響！

芸術は人間が生きて活動し、新しい何かを生み出すためにとても必要なもの。ノーベル賞受賞者を数多く輩出する全米屈指の名門校・マサチューセッツ工科大学には実は音楽学科があり、アートがとても大切にされています。脳科学的に見ても、科学者と芸術家の感覚にはとても近いものがあるため、彼らの議論は双方のプラスになっているのです。

日本の教育は知育に傾きがちなため、芸術は選択科目にしようという議論さえありますが、芸術科目は単なる息抜きだけの時間ではありません。知育だけに集中すれば、テストの点数は伸びても、子どもたちのパッションは次第に失われていきます。意欲のないところには、素晴らしい発想も新しい技術も、何も生まれません。

だからこそ、感動や興奮を通して脳の奥を刺激する、アート教育がとても大切なのです。

POINT

4

実体験 できる 環境を

赤ちゃんを含めた乳幼児期の子どもたちは、実は科学者と同じやり方で学習をしています。初めに「これは何だろう？」というような好奇心が湧き、「触ってみたい」「知りたい」「○○したい」という意欲が芽生え、誰かにちよっかいを出してみたり、石にちよっかいを出してみたり……。すると自分がちよっかいを出した相手（もの）によって、その反応はさまざまに違ってきます。ネコに触ってみたいとしても柔らかく、しかしつかもうとしたり逃げたりしてしまったり。そのとき子どもは、「ネコはなぜ逃げたんだろう？」「どうす

ればよかったのかな？」と考えたり想像したりして、その反応に対処するやり方を学習していくのです。つまり答えを暗記するのではなく、自分でアルゴリズム（問題の解き方）を学んでいるのです。その繰り返しが、乳幼児の学習の本質です。実験し、学習しながら神経回路が張り巡らされ、豊かな感性の土台ができていくのです。

だからこそ乳幼児期には、テレビやスマホ、インターネットの動画を通してではなく、いろいろな実体験をしてほしいと思います。自然の中、またさまざまな人とのかわりの中では、予



POINT

3

「最初に本物」を 意識しよう

「子どもには本物を」という言葉を見かけたり、耳にしたりすることは多いでしょう。子ども向け商品の宣伝文句に多用されがちですが、実は脳科学的に正しい考え方を含んでいます。脳にとって、初めての経験には不可逆性があります。不可逆性とは、元に戻りにくいという意味で、間違いがあっても修正しにくいということです。脳の中で基本的な神経回路ができる時には、その回路を作るのにふさわしい刺激が必要です。例えば本物のリンゴは、色、手触り、匂い、味、かじったときの音など、五感の全てを刺激しますが、写真や絵に描いたリンゴにはそれがありません。写真や絵はアートですから、それを単純に「にせ物」と言うことはできません。しかし、アートを理解するためには、最初に「感性豊かな」回路を作っておきたいです。本物との出会いを意識することは、乳幼児期に大切な視点の一つになるでしょう。

これって
ホント？

脳にまつわる

神話を

検証

専門家ではない私たちにとって、
脳は謎に包まれた器官です。
「脳は」とか
「脳科学で」と言われると、
「なるほど」と驚きながら、
してしまいがちなのも事実。
そこに潜む危険について、
教えてもらいました。

脳科学ブームから生まれる 「神話」にご注意を！

実は「脳科学」という言葉は日本で生まれました。専門家ではない人が脳に興味をもち、脳のことを知りたいと思っただけで、信頼できそうな科学者の言う「脳はこういふもの」という説明を聞くしかありません。しかし脳は、一人の人間がすべてを理解できるようなものではなく、脳の全体像を知る専門家もまだいません。逆に言えば、まだまだ新しいことがどんどん見つかる段階であるということ。なくさんの科

学者がさまざまな実験をして、膨大な仮説が立てられ、修正され、あるいは否定される観察結果に基づいて新しい理論が作られていきます。その過程で、実証されなかったにもかかわらず、人々の興味をかき立て、真実であるかのように定着してしまっただけの仮説もあります。

一般の人に伝わる脳科学の中には、そういう「神話」がいくつも紛れ込んでいることを心に留めて、冷静に向き合ってほしいと思います。

検証 1

私たちは
脳の10%しか
使っていない

理論物理学者のアインシュタインが記者会見で「人間は10%しか」と口にしたために、世界中に広まってしまったと言われている、まことしやかな神話です。当時はまだ脳研究初期で、脳波を測るという研究が始まったばかり。脳波を測ってみても、信号の出るところがほんのわずかな部分しかなかったため、たしかにそうらしい、と広まっていったと推察されます。生きたまま人間の脳機能を観察できるような現代では、脳は100%活動していると考えられており、これは誤りであることがはっきりしています。



検証 2

右脳人間、
左脳人間

左脳は、知的思考や合理的思考、そして言語をつかさどり、右脳は直感や感情、非言語的思考をつかさどる。直感的で想像力の豊かな私は右脳人間、理性的で分析が得意なあなたは左脳人間である……こうした右脳と左脳の対

立の話は、19世紀の神経生理学研究から生まれました。しかし最新の研究に基づいて科学者が出した結論は、「右脳と左脳は機能的には非対称であるにしても、問題解決のために別々に働くことではない」ということです。顔認識、発話といった課題に対しては、片方の脳が重要な役割を果たしていることはあっても、ほとんどの場合、右脳と左脳は同時に働いています。人を「右脳人間」「左脳人間」というように分類することは科学的には極めて疑わしく、社会的にも危険なことであるといえるでしょう。

検証 3

大事なことは
すべて3歳までに
決まってしまう

「3歳の誕生日まで」といつまでやらなければならない、おもしろいことに、世界の5〜60カ国でこれと似たようなことが言われています。脳発達の見点から見て、0〜3歳は神経回路が活発に作られ、また不要な回路が淘汰され、脳機能が成熟していく時期であるのは事実。先人の知恵には一理あります。ですが、その科学的な事実が拡大され、ゆがめられて生まれたのが「大事

なことはすべて3歳までに決まってしまう」という神話です。「3歳までに〇〇しないとシナプス密度が減少して手遅れになる」と謳う語学や体操、音楽など多種多様な早期教育の教材・玩具が世の中にはあります。しかし、幼児期のシナプス密度が学習能力の向上につながるという脳科学データは、いまのところ存在しません。関係はあるのかもしれませんが、まだよく分かっていないのです。

類似の神話で、「特定の事柄について、そのときに教えたり学んだりしなければ、もたない臨界期がある」というものもあります。例えば、ふ化したばかりのひな鳥が最初に見た動く物体に愛着を覚えて後を追う「刷り込み」は、ふ

化直後のみに発動し、後から対象の変更が利かない「臨界期」です。人間の学習においても、回路作りが活発に行われる時期（感受期）があることは分かっています。たとえば言語学習については、音の再生、文法を統合する感受期があることは科学的に知られています。1歳になる頃には、母語の認識に必要なものの以外に喪失し、母語が堪能になっていきやすい回路が作られることが分かっています。しかし、このように特定できていることはまだまだごく一部。一方で、脳には可塑性があり、学習や発達は何歳になっても起こりうることも分かっています。「何歳までならしないと手遅れになる」と明言するものは、まだ研究途上であるといえます。

※可塑性とは…
ものに力を加えて
形を変えること。

保育者さん&
各界のプロに
聞きました!

よろず 知恵を結集! ストレス 解消法

とめどなく降って湧く業務、
多様すぎる人間関係、
そして、積み重なるストレス……。

保育者のみなさんは、
どんなふうにストレスを解消している?
各界のプロの知恵も参考に、
自分に合ったストレス解消の
「引き出し」を増やしましょう!!!

イラスト 小迫裕美子

保育者の
ストレス要因
ベスト5

- 1位 もはや定番!
人間関係 39票
※38ページで解消!
- 2位 キツすぎます!
業務負担 22票
※36ページで解消!
- 3位 最大級の気遣い!
保護者対応 9票
- 4位 保育そのものが大変!
待遇にガッカリ 各3票

[知恵を提供! 各界のプロたち]



山本晴義さん
横浜労災病院勤務
メンタルヘルス
センター長、
心療内科医



大澤洋美さん
東京成徳短期大学
幼児教育科教授、
元園長



笹川勇さん
カンタン工作家、
放送作家



栗林陽さん
株式会社TOASU DI室
チーフディレクター、
企業向け研修企画・
コンサルタント



小泉英明さん
東京大学先端科学
技術研究センター
フェロー、脳科学者

特集1 子どもの豊かな感性と表現

特集2 知恵を結集! よろず
ストレス解消法

秋

2023
AUTUMN
10-11-12月



ほいくあっぷ

more fun & pride

保育の質につながる
マルチメディア・マガジン

[連載]

つなげる*つながる
インクルーシブ
行事・集団活動で
「気になる子」

生きる力を育む!
園の防災防犯
不審者から
身を守る!

特集
1

子どもの

豊かな

感性と表現

脳科学の視点から
「感性と表現」はどのように育つのか?

[特集2]

保育者さん&
各界のプロに
聞きました!

知恵を結集!

よろず
ストレス
解消法

Gakken



もはや定番！

人間関係

保育者の
ストレス要因
1位

反りが合わない。価値観が違う。心ないひとこと。人間関係のストレスは、心と胃腸に大きな負担をかけます。各界のプロは、このストレスをどう解消する？

人間性を 疑う同僚

人の失敗を言いふらし、非難する同僚。自分のことも臆言しているのではと不安。



メンタルヘルスの
プロの知恵
「アイラブミー」
の精神で

マンタさん
ストレス解消法
保育中、園児と
しゃべり続ける

まずは「自分のことを好きな人もいれば、嫌いな人もいます」と遠慮できたらいいですね。「陰で悪口を言われているかも？」直接言われるよりマシだし、殺されないだけでもマシですね。「価値観が違う？」みんな違って当たり前です。

嫌いな人、価値観が合わない人、ウマが合わない人……。他人はいろいろです。そこでつい、相手に「変わってほしい」と思いがちですが、相手を変えることはできません。でも、他人と過去は変えられませんが、自分と未来は変えられます。「他人に振り回されない自分」になることはできるのです。

「他人に振り回されない自分」とは、他人が何と言おうと、自分で自分を認められる人のこと。自分を認められれば、他人を認めることもできるようになります。

自分を認められるようになるコツは、毎晩寝る前に「恵まれているな」「幸せだな」と感謝すること。幸せは天から降ってくるのではなく、自分の中から生まれるものです。嫌なことばかり考えると、毎晩「ダメな自分」しか浮かばなくなります。嫌な考えに支配されかけたら、ストレス解消法や相談相手に頼り、迅速に「アイラブミー」の精神を取り戻しましょう。



心の中で
「アంత、
終わってるね」

テレビ・ラジオ業界には感情的に人を怒鳴りつける激ヤバスタッフが多数いる。私は何もしてなくても「いい人ですね」と言われたことがありました。「意地悪いさん」がいるおかげで、「正直いいさん」が引き立つわけです。嫌な性格の人に会ったら「ああ、この人のおかげで自分がいい人に映るんだ」と感謝してはいかがでしょうか？

それでも気持ちが収まらない？「論語」に「子曰く、年四十にして惑まるは、其れ終わらんのみ」という言葉があります。「40歳にもなっても人に憎まれているようじゃ、もう人生終わってるね」という意味。嫌な人に会ったら、「保育者なのに……人生終わってるね」など、適宜言い換えて心の中でつぶやいてみて下さい。こたわりが消え、すっきりします。

笹川さん
カンタン工作家

山本さん
心療内科医



保育の
プロの知恵
自分を
ほめよう

「こんな状況で頑張っている自分は偉い」と一日何度でも自分をほめましょう。どのような理由でもよいのです。自分をほめることで前向きになります。自分をほめたくても、ほめる材料が見つけれない？ いいえ、いま悩んでいることそのものが、頑張っているあかし。自分に自信がもてないのは、自分をよく見ている証拠です。

「つらい思いをたくさんする人の方が、人の気持ちがよく分かる」と、園の近所のご高齢の方から励まされた経験があります。「これは大事な経験」「私なりに頑張った」と自分を慰めましょう。そして、保育者の特権「子どもの笑顔を好きにだけ見ること」で、エネルギーをチャージしましょう！

どうにもならないときは、誰かに相談したり、場合によっては職場を変えたりと、何が何でも解決する糸口を見つけてみましょう。自分の心身の健康が最大の優先事項です。

大澤さん
元園長

価値観が 違う同僚

保育者が違う同僚と折り合いをつけるを得ず、自分の保育ができないうとき。やるせない気持ちになります。



栗林さん
ビジネス
コンサルタント

あつきいさん
ストレス解消法
友達に愚痴る

ビジネスの
プロの知恵
相手の
氣の毒に思う



究極的には「自分と他人は違う」ということを受け入れることですね……。

私の場合、「気が合わないな」という人がいたら、あえて「きつと、大変な人生なんだ。氣の毒に」と思うようにしています。嫌だなと思う部分の背景を勝手に妄想し、「あんなふうにするまわざるを得ないところまで追い込まれているんだね……」など、勝手にかわいそうに思う。そうすると、相手のことが愛らしく思えてきます。

誰かのことで自分が傷つくなんて、もったいない。嫌な部分だけにクローズアップするのではなく、一歩引いて相手を客観視すると、一気に心が軽くなるはずですよ。

人とかかわり 過ぎて疲労

同僚や上司だけでなく、保護者、子どもも含め、常に人とかわつていくので、ウマの合わない人もそれなりの数が出て、とっとと疲れる。



Minamoさん
ストレス解消法
いつもと違う道を
通って帰る。など



脳科学の
プロの知恵
苦手な相手を
プラスに生かす

私も、人間関係のストレスばかりです。でも、こちらが相手を嫌いになると相手も私を嫌いになるので、あんまり嫌わない方がいいと思います。仲良くともいえないかなくとも、苦手を相手にはあえて近づいてみる。相手の良いところが見えてくれば、こちらも気がラクになります。

脳科学の分野では「脳にとって良いストレスはない」といわれています。「嫌い」というのもストレス。ネガティブな感情、思考はできるだけ避けたいところです。どうしても相手を好きにできない場合は、何かしら自分にとってプラスになることはないか、考えてみては？ 業務遂行のため、反面教師として……、プラス面を生かしていきましょう。

小泉さん
脳科学者

キツすぎます！

業務負担

保育者の
ストレス要因
2位

書類仕事、環境準備、その他雑務……。終わりが見えない業務負担は、体も心も疲弊させます。各界のフロは、このストレスをどう解消する？

休憩時間も
仕事をしている

与えられた勤務時間が15分のみなので、休憩時間にもらざるを得ず、休憩ができない。



macoさん
ストレス解消法
家族に愚痴を
とめどなく話す＆ドカ食い



メンタルヘルスの
フロの知恵
「役に立っている」と意識して



保育のフロの知恵
割り切って、
手を抜こう

「業務過多」には、上司がその人の能力以上の仕事を与えている場合と、物理的に仕事が多い場合の2パターンがあります。どちらにしても、解決のためには、職場の管理監督者の力が必要。各職員の能力に合わせて適切に仕事を割り振り、仕事量に応じた報酬を保障しつつ、職員同士支え合える環境をつくることが求められます。その上で、セルフケアとして次のことを心がけてください。

- ①勤務時間内に終わらせる習慣をつける
オンとオフをきっちり分けましょう。
- ②「自分は役に立っている」と意識する
「誰かの役に立っている」と思うと負担を感じにくくなります。逆に「なんで私ばかり」など被害者意識が強いと、負担感は増します。
- ③家族や大事な人を犠牲にしない
いまは令和。「家族との時間を犠牲にして園の仕事や優先」など、ありえません。聞く耳を持たない職場なら、一考の余地あります。保育は素晴らしい仕事。ぜひ「死事」にせず、やりがいのある「志事」にしてください。

保育で手を抜いてもよいところは、「子どもが直接かかわらない」場面です。例えば、報告書は「伝わればOK」として、必要最低限の内容に留める。ほかの職員が得意なことは、思い切って任せてしまっても（代わりに自分の得意なことは引き受けましょう）。

「手を抜く」というと悪いことをしているようですが、必要なことを見抜き、自分の時間をつくることは大事です。職場の上司や同僚が自分の一生を支えてくれるわけではありません。自分にとって大切な人やものを第一に考えて、割り切って手を抜きましょう！

大澤さん
元園長

山本さん
心療内科医

ヒラメキの
フロの知恵

「素早く60点」
を
目指そう

私が仕事をする上で心がけているのは「素早く60点」で仕上げる。以前は、時間をかけ、「100点の出来」を目指したのですが、自分では「完璧」と思ったものがまったくウケなかったり、自分では「イマイチ」と思ったものが意外にウケたり……。自分と相手の評価のポイントが同じでないことが、しばしばあります。

一方、仕事をする速度に関しては、速ければ速いほど喜ばれ、自分もラク。

全部の仕事がんばって完璧にやろうとせず、手を抜ける仕事は「素早く60点」と決めて、サクッと終わらせてもよいのでは？

笹川さん
カンタン作家

主業務以外の
仕事がいっぱい

書類など、保育以外の仕事が多く、毎日いっぱいという感じです。



miさん
ストレス解消法
休日に置いておく



持ち帰り
仕事が多い

仕事の準備、月案など、業務時間内に終わらず、家に持ち帰って仕事をしている。



脳科学の
フロの知恵
とにかく
全力で運動！

私自身、徹夜もしばしばなので、お気持ちよく分かります。私のストレス解消法は、週1回、若い人と全力でテニスの試合をすること。試合にしているのは、厳然たる結果が出るから。練習だけだと、ちゃんと動いているかどうか、客観的な評価ができないでしょう？

また、若い人に付き合ってもらうためには、自分が負けてばかりではいけないので、毎日、ストレッチと筋力づくりの体操を欠かしません。徹夜した翌朝であっても、です。ストレッチをすれば、徹夜で悲鳴を上げている体をほぐすこともできます。

脳にとっても、新鮮な酸素を取り込んだ血液がしっかり流れるのは大事。そのためにも運動がいちばんです。それに、運動をすると、よい食欲が出なくなるんですよ。

小泉さん
脳科学者



ビジネスの
フロの知恵
業務を
書き出して
仕分けを！

まずは、自分の業務をすべて、紙に書き出してみましょう。書いたら、「緊急度・重要度が高い業務」は今日中に、「重要度は高いが、緊急度が低い業務」は明日以降……などと仕分けをします。そうすると、「山ほどある」と思っていた業務が「意外と少ない」と感じられることも。できれば、朝一番にやるのがおススメです。

また業務は、一つずつ、集中して片付けていく方が効率的です。できれば、職員それぞれが1週間のうち半日ずつ、書類なり行事の準備なりに集中できる時間をもてるとベストです。そのためにも、職員みんなが協力し合える職場環境は必須！

栗林さん
ビジネスコンサルタント

おにぎりさん
ストレス解消法
寝るだけの日をつくる

PHP
新書
1298

養老孟司
Yoro Takeshi

子どもが心配

人として大事な三つの力

デジタル世代を
幸せにする教育論

PHP新書
定価：990円(10%税込)

四人の識者と語り合う

「ケーキの切れない子」の
学力を伸ばす
宮口幸治 (立命館大)

小児科医が考える早期教育
高橋孝雄 (慶應義塾大学病院)

脳研究とゲーム依存
小泉英明 (日立製作所)

子どもは「人材」ではない
高橋和也 (自由学園)



9784569851396



1920237009005

ISBN978-4-569-85139-6

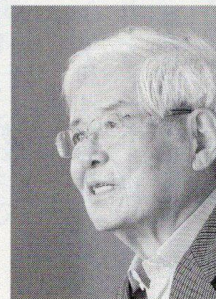
C0237 ¥900E

定価：本体 900円(税別)

ようろう・たけし
養老孟司 一九三七年、鎌倉市生まれ。東京大学医学
部卒業後、解剖学教室に入る。九五年、東京
大学医学部教授を退官し、同大学名誉教授に。八九年、『からだ
の見方』(筑摩書房)でサントリー学芸賞を受賞。
著書に、『唯脳論』(青土社・ちくま学芸文庫)、『バカの壁』、『超
バカの壁』、『自分』の壁『遺言』、『ヒトの壁』(以上、新潮新書)、
『日本のリアル』、『文系の壁』、『AIの壁』(以上、PHP新書)など
多数。



PHP INTERFACE
<https://www.php.co.jp/>



(撮影：稲垣徳文)

養老孟司 [ようろう・たけし]

1937年、鎌倉市生まれ。東京大学医学部卒
業後、解剖学教室に入る。95年、東京大学医
学部教授を退官し、同大学名誉教授に。
89年、『からだの見方』(筑摩書房)でサント
ー学芸賞を受賞。

著書に、『唯脳論』(青土社・ちくま学芸文庫)、
『バカの壁』、『超バカの壁』、『自分』の壁『遺
言』、『ヒトの壁』(以上、新潮新書)、『日本のリ
アル』、『文系の壁』、『AIの壁』(以上、PHP新
書)など多数。

構成：千葉潤子

子どもが心配

(PHP新書 1298)

人として大事な三つの力

二〇二三年三月一日 第一版 第一刷
二〇二三年六月二十日 第一版 第十四刷

著者——養老孟司

発行者——永田貴之

発行所——株式会社PHP研究所

東京本部——〒135-8137 江東区豊洲5-6-52

ビジネス・教育出版部 ☎03-3552-0961 (編集)

普及部 ☎03-3552-0963 (販売)

京都本部——〒601-8411 京都市南区西九条北ノ内町11

組版——アイムデザイン株式会社

装幀者——芦澤泰偉・児崎雅淑

印刷所——図書印刷株式会社

製本所——

© Yoro Takeshi 2022 Printed in Japan
ISBN978-4-569-85139-6

※本書の無断複製(コピー・スキャン・デジタル化等)は著作権法で認めら
れた場合を除き、禁じられています。また本書を代行業者等に依頼して
スキャンやデジタル化することはいかなる場合でも認められておりません。
※落丁・乱丁本の場合は、弊社制作管理部 ☎03-3552-0962(26)へ
ご連絡ください。送料は弊社負担にて、お取り替えいたします。

「子育てとか教育というのは、
手間暇かかるものなんです」

第一章
「ケーキが切れない子ども」を
変える教育とは
宮口幸治 (児童精神科医) × 養老孟司

第二章
日常の幸せを子どもに与えよ
高橋孝雄 (小児科医) × 養老孟司

第三章
子どもの脳についてわかったこと
小泉英明 (脳研究者) × 養老孟司

第四章
自分の頭で考える人を育てる
高橋和也 (自由学園学园长) × 養老孟司

対談：子どもが心配



鎌倉円覚寺にて対談
(2021年秋のよく晴れた日)

『まいにち養老先生、ときどき…「2021 秋」』(90分番組)
NHKオンデマンド(～2023.11.27)



学習・教育の新たな生物学的定義

学習

環境(自分以外の全て)からの外部刺激によって
中枢神経回路を構築する過程

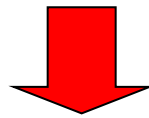
教育

外部刺激を制御・補完し、学習を鼓舞する過程

受動学習: 外部刺激を受動的に受容

積極学習: 外部刺激を積極的(内発的)に獲得

強制学習: 外部刺激を強制

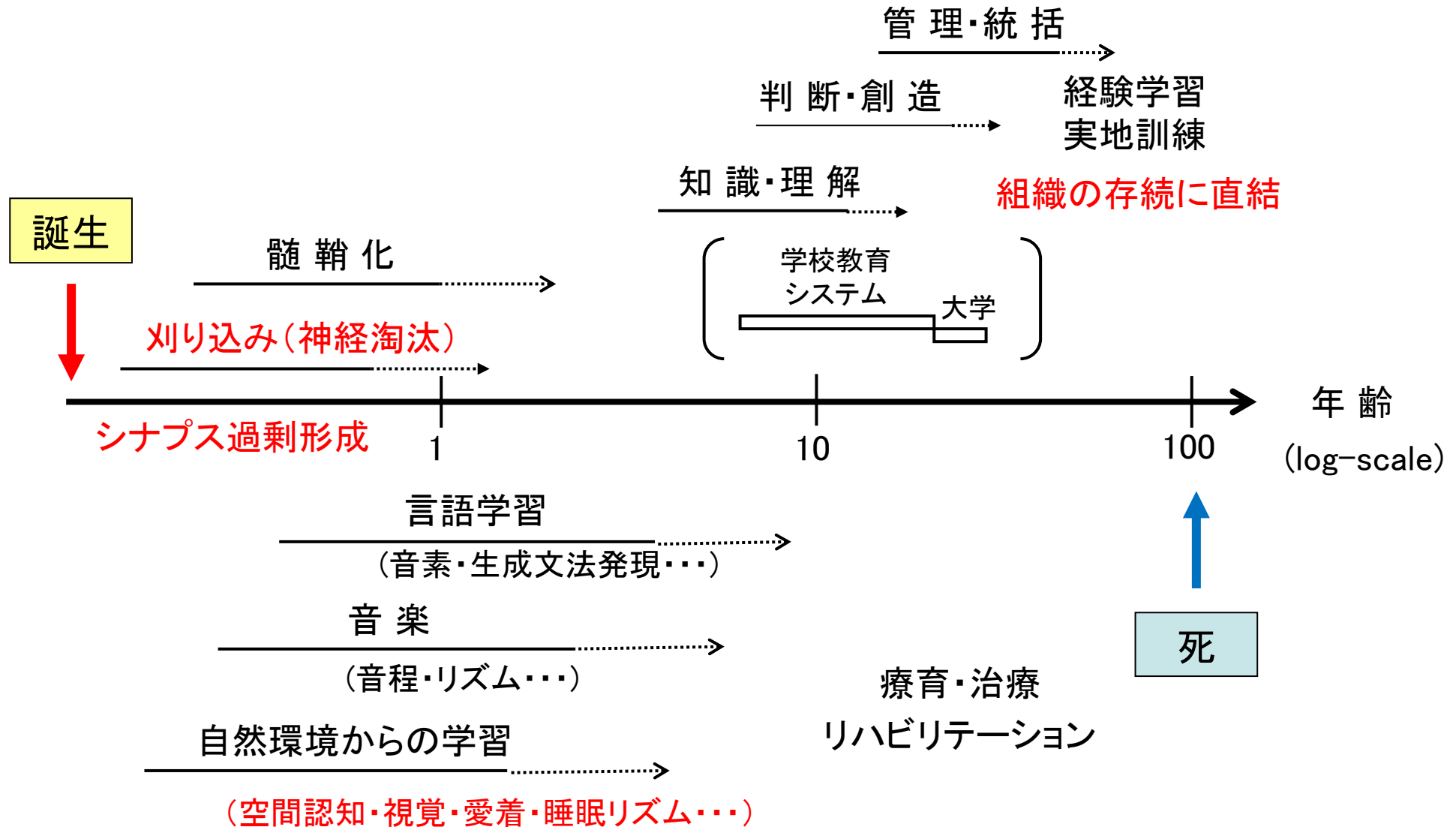


生から死への一生を通じた包括的な概念

＜この定義によって、学習・教育が脳神経科学で研究可能に＞

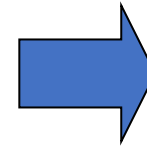
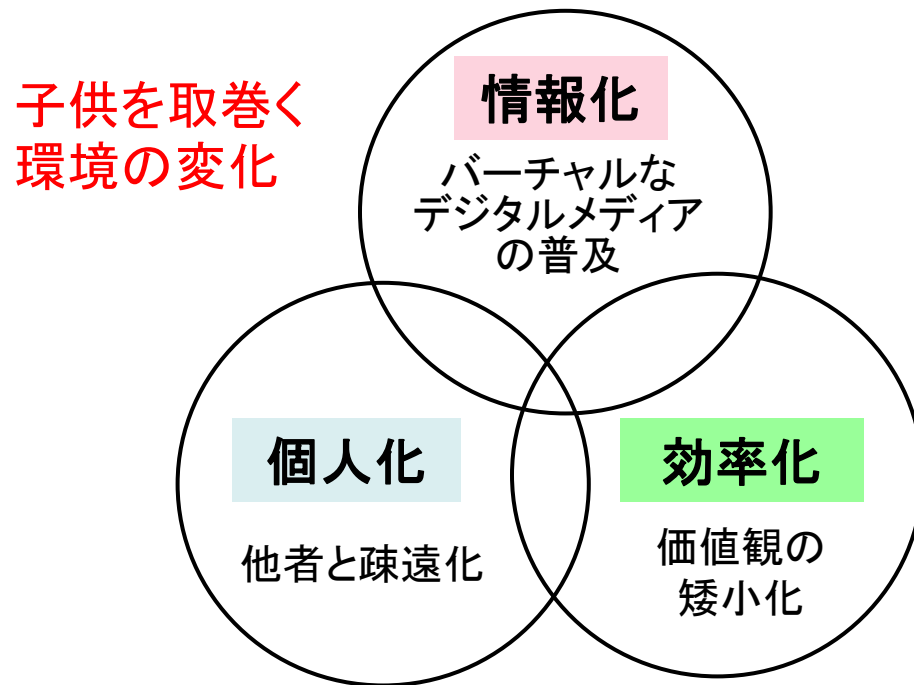
小泉英明: 科学, 70, 878-884 (2000)

脳の発達と保育・教育



子どもの脳への環境影響

社会能力の発達に変化



自然に触れる
機会の減少

*社会能力＝
他者とともに
良く生きる力

Social abilities

社会能力＊を育
む必要性の増大

前駆的要素

- 広義の心の理論
- 協調性・共感性
- 行動力・抑制力
- 生活・睡眠リズム
- 学ぶ意欲・情熱
- 言語発達・応用

縦縞の環境で育てられた猫は横縞が見えない

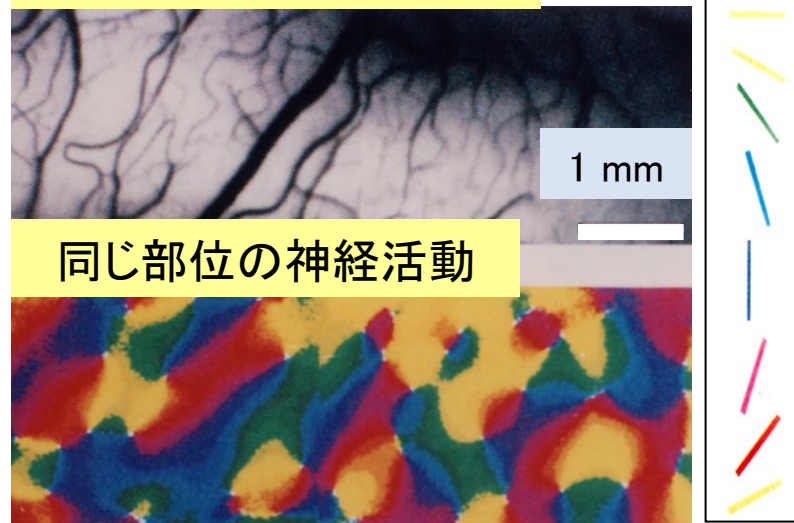


臨界期

この時期を逃すと生涯
横縞が見えなくなる

脳の主要部は環境が造る

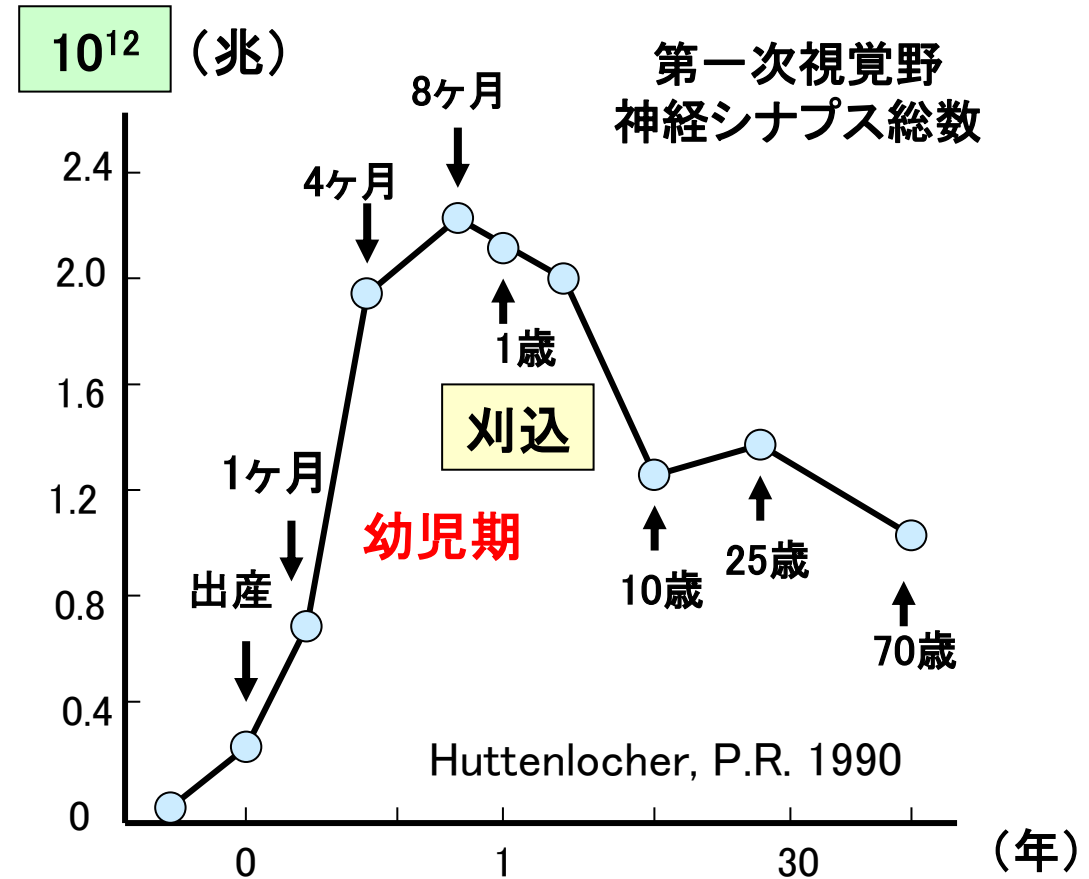
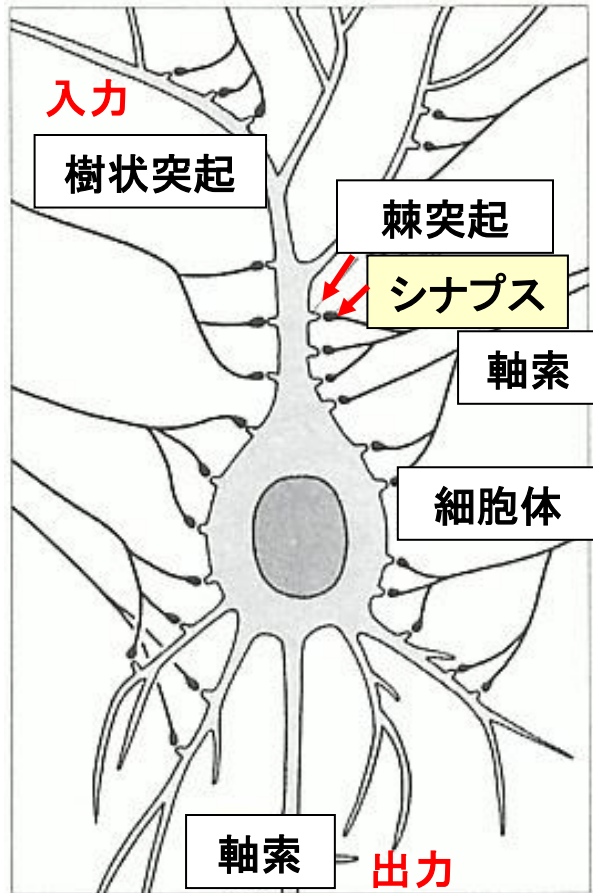
猫の脳視覚領野表面



猫視覚領野の方位感受性神経組織
(Courtesy of Grinvald, A., 1991)

神経接続部(シナプス)の過剰生成と刈り込み

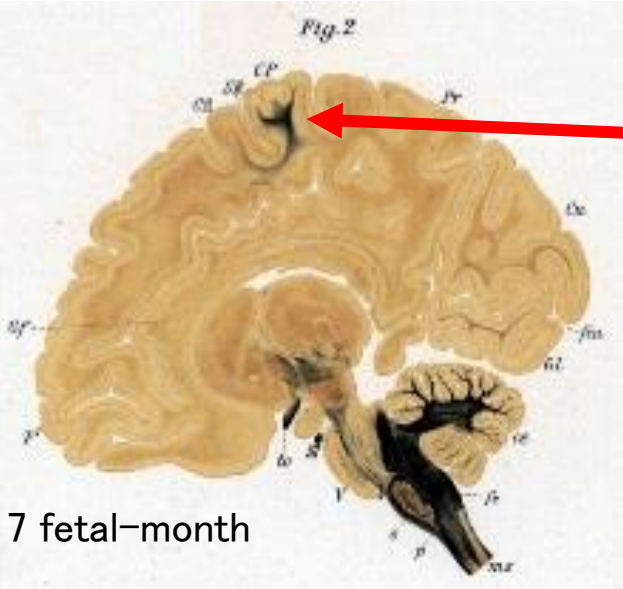
入力信号により神経生存
(神経の淘汰)



御子柴克彦・久保田競『脳図鑑21』小泉英明編 (2001)

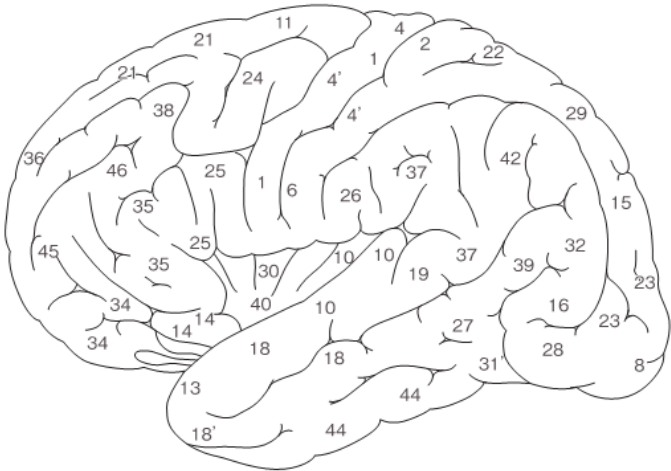
進化・発達と神経髄鞘化の関係

小泉英明『アインシュタインの逆オメガ: 脳の進化から教育を考える』文藝春秋社(2014)

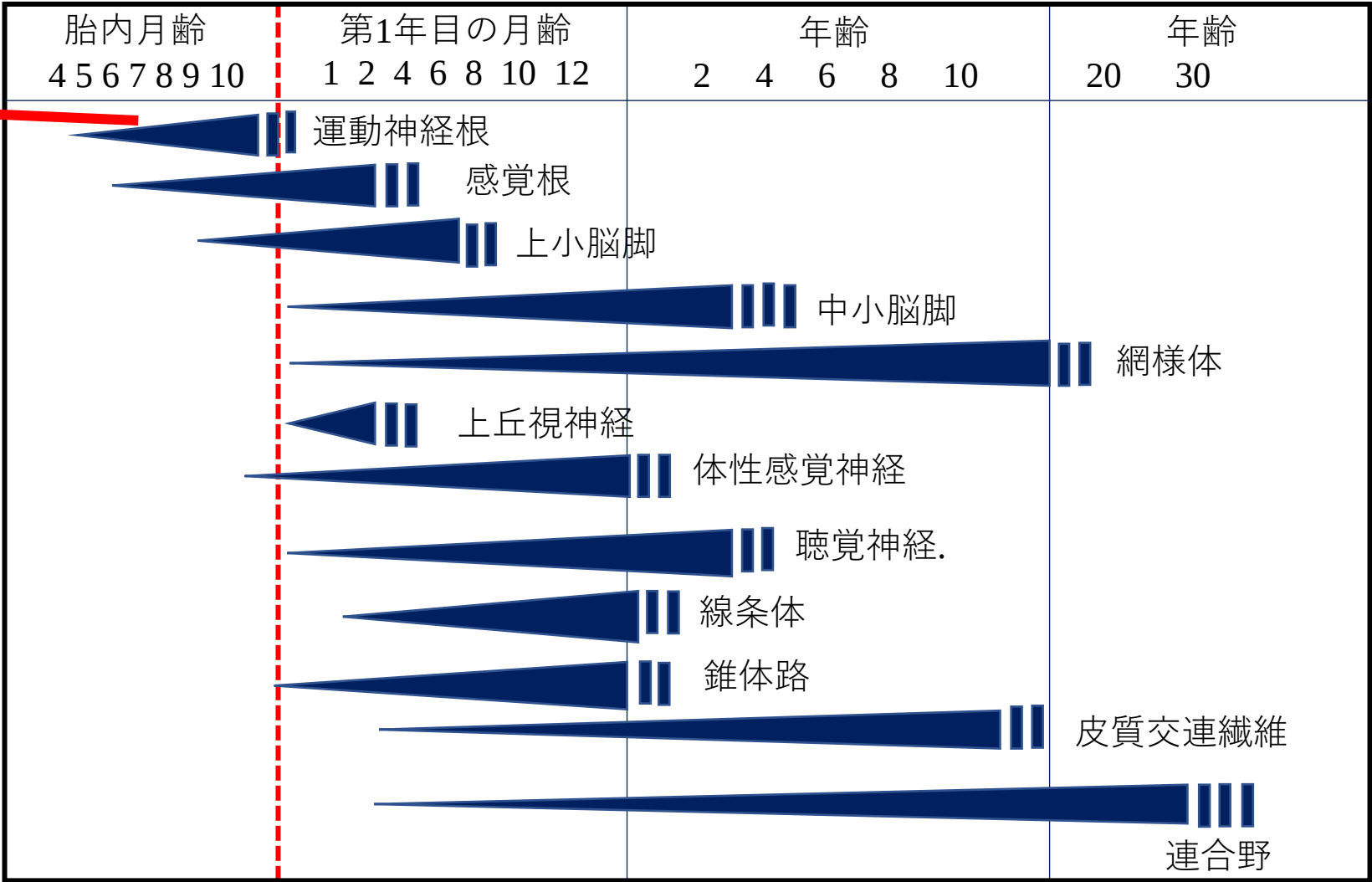


7 fetal-month

髄消化の順番

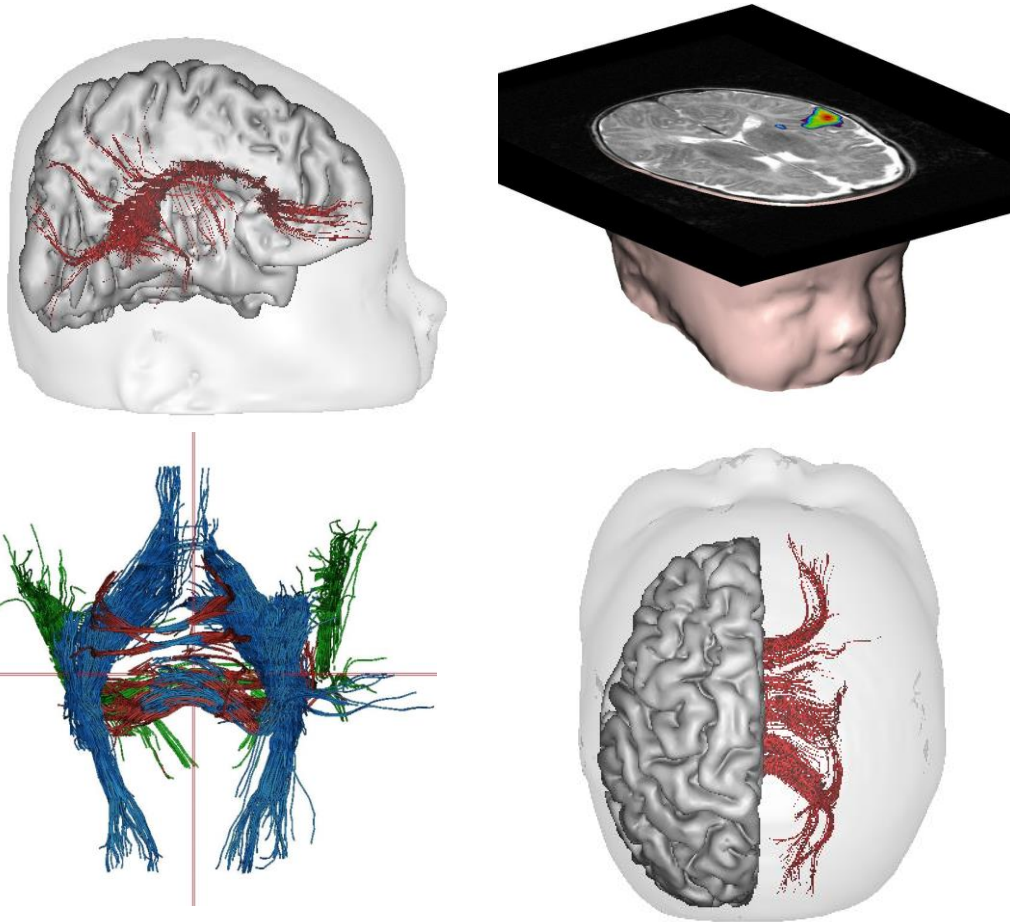


Numbers shows the order of myelination



Modified from American Physiological Society (Yakovlev and Lecours) (1967)
P. Flechsig's original works in 1921

授乳のときの「まなかい」はとても大切



小泉英明編著『乳幼児のための脳科学』（映像：穂盛文子）
かもがわ出版（2010）

Courtesy of Dr. Denis Le Bihan/ SHFJ/CEA

あかちゃんと母親の愛着の形成

愛着

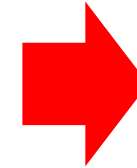
(attachment)

他者が信頼できるという
確信の原点



社会性形成の出発点

一項関係から二項関係へ



あかちゃんと母親
は元は一体

母親は他者

指さしの始まり：2項関係から3項関係へ

定型発達児は、指先が指し示す第3者(物)を注視

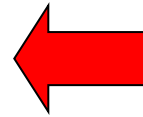
第3者(物)を介したコミュニケーション



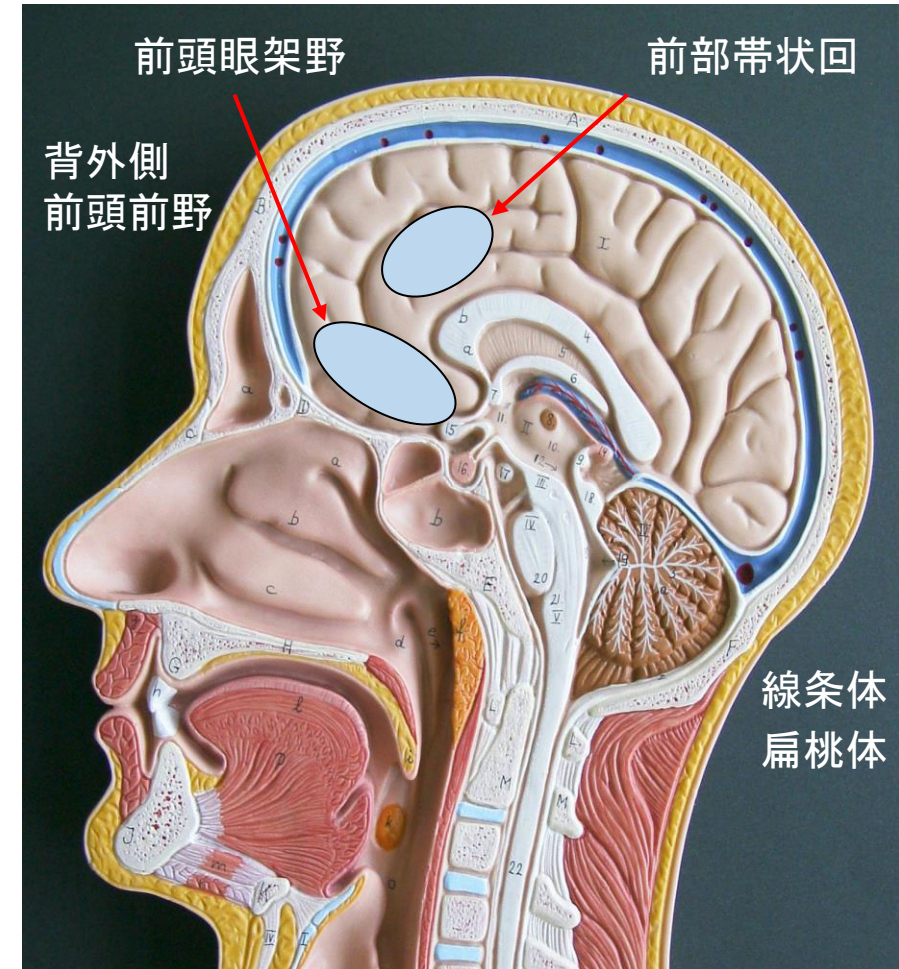
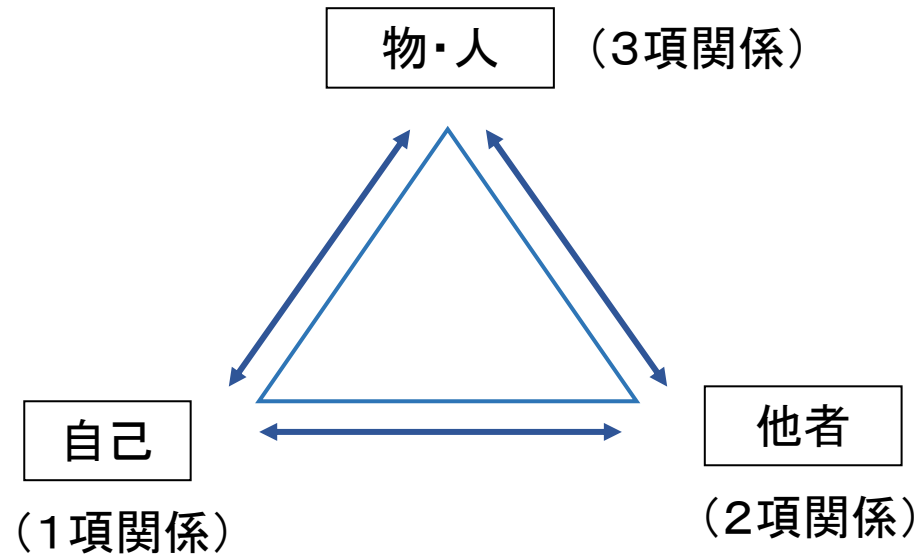
脳科学と社会

Brain-Science & Society

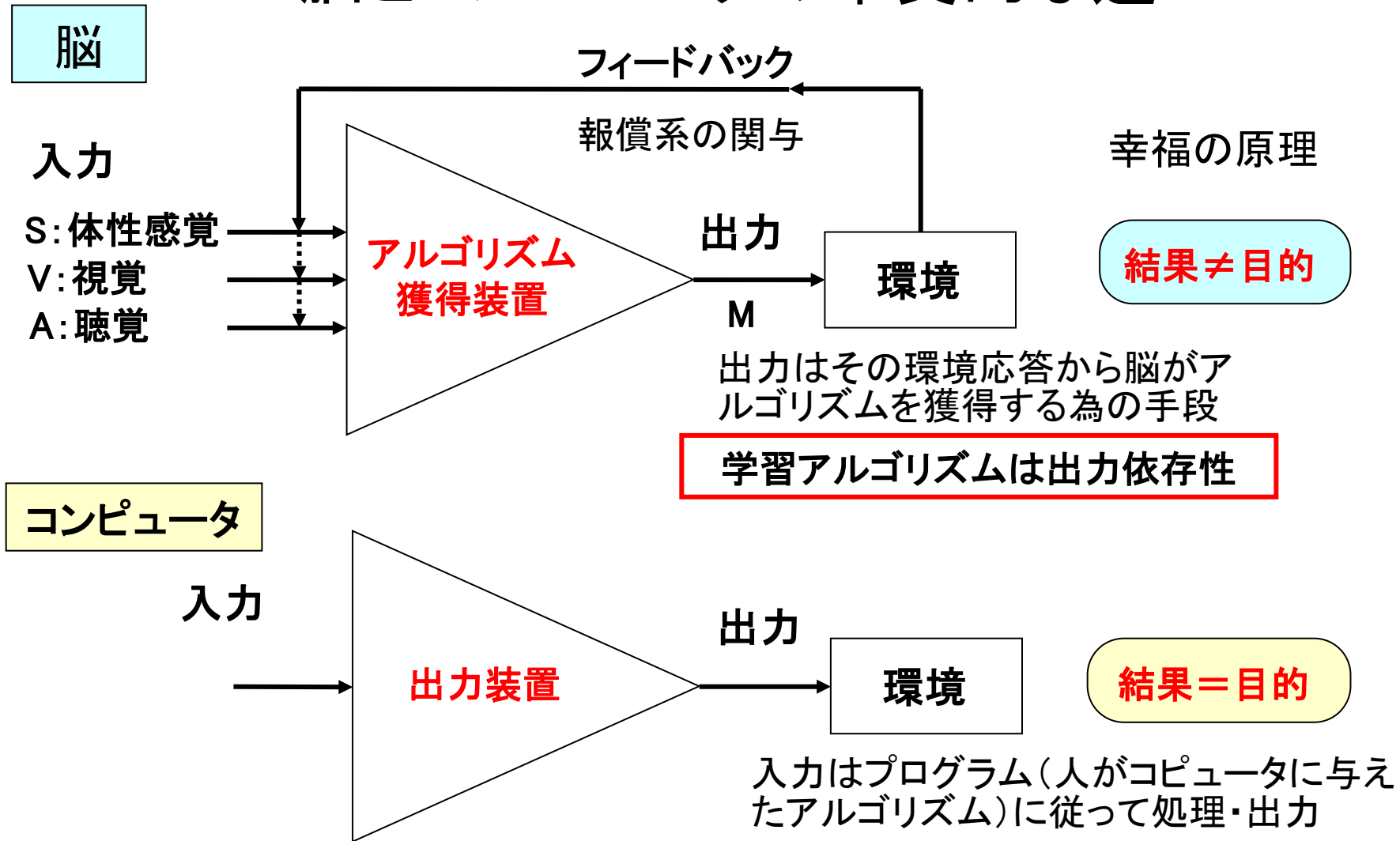
報酬予測(動機)と行動
＜短期・長期＞



社会性の神経基盤



脳とコンピュータの本質的な違い



Suggested by Matsumoto G., "The Brain and Brainway Computer", *The Frontier of Mind-Brain Science and Its Practical Applications (II)* (H. Koizumi, ed.), pp25-32, Hitachi, Ltd., Tokyo (2000)

生きるとは手をのばすこと

おさなごの指がプーさんの鼻をつかめり

俵 万智 (2004)

赤ちゃんの「手伸ばし行動」(Reaching)



意欲の芽生え

歌集『プーさんの鼻』
(第11回若山牧水賞受賞、2006)

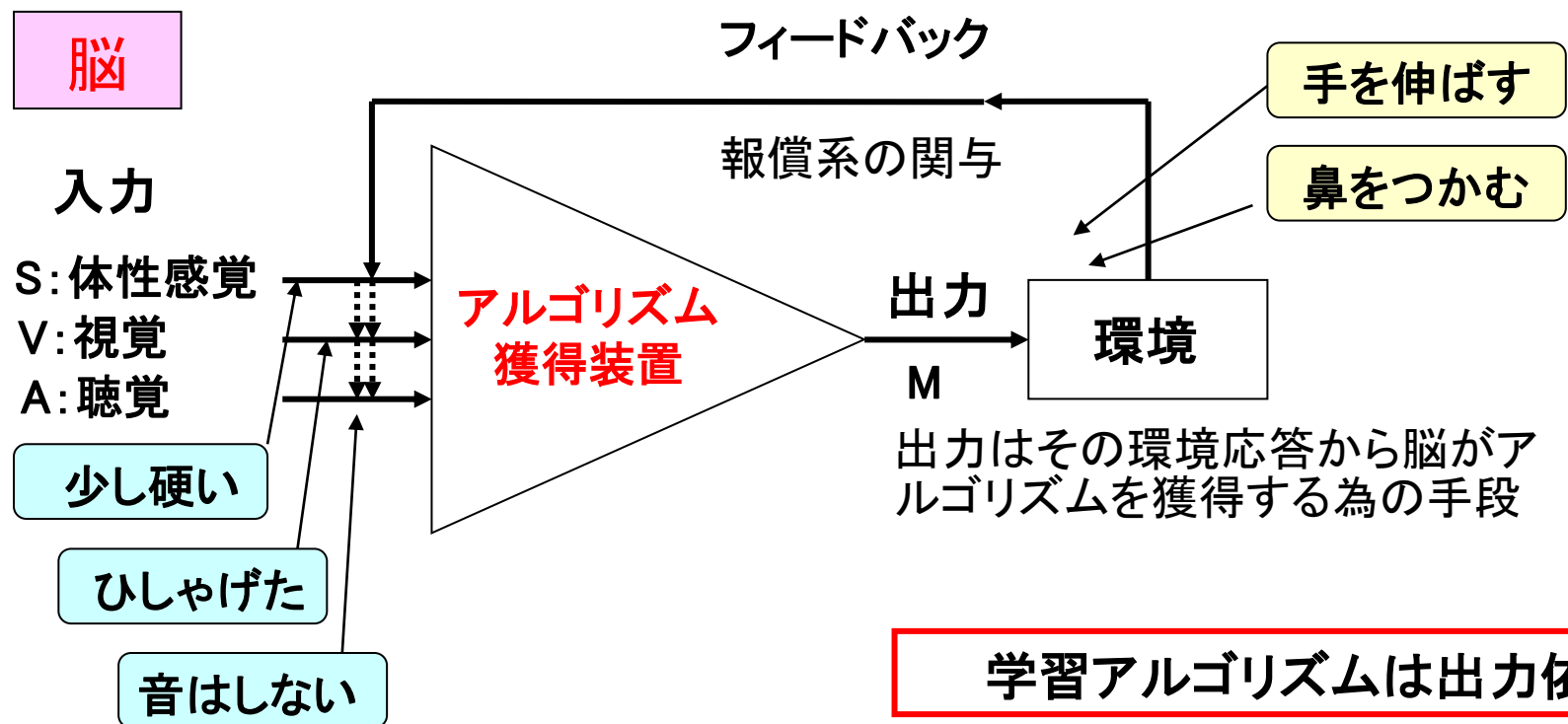
Courtesy of Ms. Machi Tawara



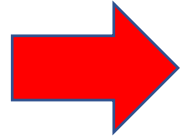
生きるとは手をのばすこと

おさなごの指がプーさんの鼻をつかめり

俵 万智 (2004)



触覚・味覚を含めた5感による探索と空間移動への発展(ハイハイ)



自分の意志で立たせる



子供に必要な環境とは？

遊ぶ・働く・感じる <実体験>



植物

新鮮な空気

泥



動物

水



生きる力と感性を育む

Photos: courtesy of Ms. Kimiko Saito

遊びの本質



スキップキップ。土に舞うはだしの子ども。



風がほっぺをなでるよ チョン……。



なべなべそこぬけ。胸やわきの筋肉を強くする。

2人で組んでやる リズムあそび

④スキップキップ (104ページ)

2人で手をつないで、スキップで好きなところに跳んでゆくが、4小節の終りごとに、チョンと両足を揃えて跳んで、2人顔を見合わせる。

「スキップキップ キップはねて チョン
風がほっぺをなでるよ チョン
スキップキップ キップはねて チョン
チョンチョンお日さま こんにちは」

とてもかわいい歌で、心もはずむ曲である。

⑤なべなべそこぬけ

これは、誰でも知っているわらべ歌の遊びである。

遊びながら、いつのまにか胸やわきの筋肉を充分に動かすのである。

4、5歳児になると、3人や4人ででもできる

が、2人組の方がからだの筋肉をしっかり使うようである。

⑥2人ポート (106ページ)

2人で向き合って足を前に出して手がつなげる距離に座る。足は互いに斜め前に出すが、1人の足は中に、他の1人の足は外に広げる。

からだを交互に前に曲げたり、後ろに寝かせたりしてポートをこく動作をすることによって、腹筋や背中の筋肉を充分に曲げ伸ばしすることができる。後ろに寝るときは、頭をすっきり床につけて脱力してしまう。起きるときは相手に手を引っぱってもらって、自分で力んで起きないようにする。

このように、肩からすっきり力を抜き、首筋も柔らかくして相手に手を引っぱって起こしてもらいのであるから、その姿は、胸から起きて頭は後ろに残るのが本当である。おとながこの運動をやると肩のこりがとれる。頭肩腕症状の人、肩こりの人などはどことなく動作がきこなく、すぐに見分けられる運動だなどと私は職員に冗談をいっているのだが、首や肩を常に脱力するよう心がけることが、このような職業病を防ぐコツでもある。



2人ポート。後ろに寝るときは頭を床につけて脱力する。

④後ろ向きの2人ポート

ピアノの音を1オクターブ低く弾くのを合図に、今度は後ろ向きになって互いに腕を組んで足を前に伸ばして座り、からだを交互に前後に曲げてポートをこく。

からだを伸ばす方の子どもは、頭と背中中で相手のからだを下の方へぐんと押す。下の子どもは、伸ばした足のひざに頭がつくようからだを曲げる。これを交互に繰り返すのである。おとながやっても、美容体操として効果の上がる運動である。



後ろ向きの2人ポート。上の子はからだをぐんと伸ばす、下の子は思いきり曲げる。



足をもつ2人の馬。もつ方も歩く方も腕

⑤大波をかぶり横に揺れる舟

1オクターブ高く弾くピアノで向き合って、今度は足をな足先がお互いに合うようにし、に上げて伸ばす。横に揺れる舟を左右に傾け、頭を交互に左右からだを曲げる。

⑥足をもつ2人の馬 (80ページ)

「ハイシ ハイシ あゆめよ」で、2人で代りばんこに足をもつ。お互いに腕の力がつく運動である。

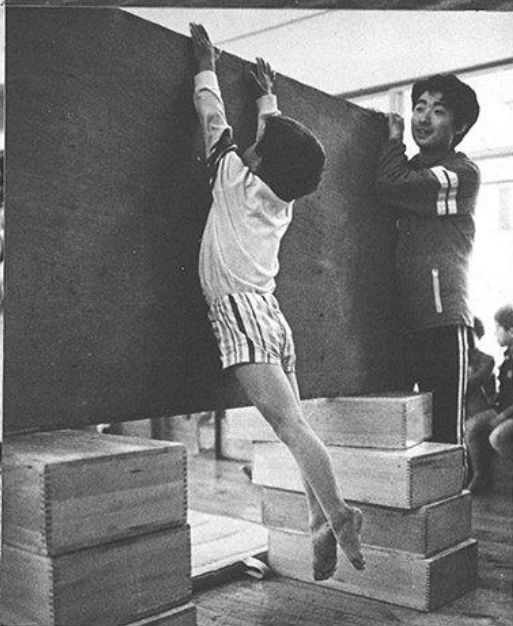
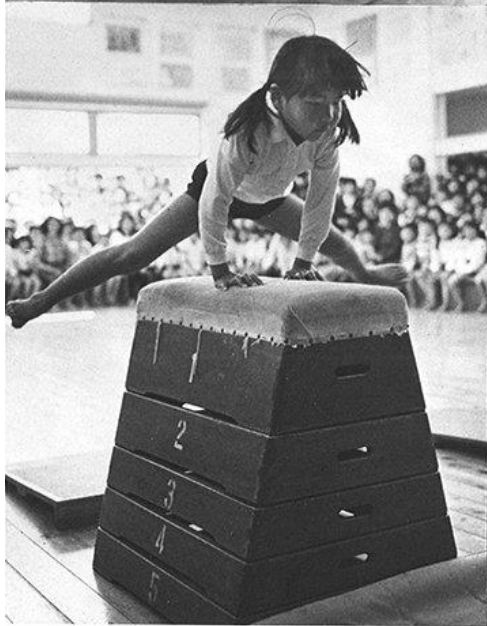
⑦金太郎とくま

このごろの子どもは、腕の力のような運動によって、腕に力をつけることが大切である。2人で、作ったり金太郎になったりする。

自閉症の子ども、知恵遅れの子どもの力が弱く、背中に重いものを背負うことができない。このような子どもは、筋肉が育っていないので、の伝達も鈍く、そのため発達を

齋藤公子先生
(1920年 - 2009)
と
ダルクローズ
(Émile Jaques-Dalcroze,
1865 -1950)





育つ子ら

手が足が目が、脳の統率のもとに息づまる緊張と美を創造する。
さくら・さくらんぼで育った子どもの姿がここにある。

生活

土が 緑が 空が、はだしの子どもたちをとりまいている。
子どもにふさわしい遊びと労働が、ヒトの子を人間に育てる。

斎藤公子の「リズムあそび」は三つの原型を基に創られた

1. リズムあそびの原型の1＜律動に学ぶ＞

石井キク: 彰栄保育専門学校(保母伝修所、明治31年創立)の日本人初代の校長。米国コロンビア大学で“律動”を学び日本版として普及させた。野村芳枝(東京保育専門学校)が継承者。
斎藤公子が昭和23年に保母として最初に就職した愛隣園の主任保母であった西垣都美は、石原キクから直接学んだ人であった。斎藤公子は西垣・野村の両者から“律動”を直接学んだ。

2. 第2の原型＜自由表現＞と＜集団あそび＞

倉橋惣三: 東京女子高等師範学校附属幼稚園主事。“自由あそび”“自発性の尊重”の理論を提唱。戸倉ハル: 東京女子高等師範学校保育実習科。倉橋惣三の理論を具体化したリズム表現を編み出した。日本舞踊を模した“おゆうぎ”は子どもの創造性を養うにはむしろ害があるとして“自由表現”と“集団あそび”を考案した。斎藤公子は“自己表現”を徹底的に仕込まれた。

3. 音とことばと行動を調和する＜リトミック＞

小林宗作: 国立音楽大学附属幼稚園初代園長。＜1923年6月に横浜港から渡欧、船上で知り合った新渡戸稲造からダルクローズのリトミックを知らされる＊＞。日本にリトミックを持ち帰り普及させた。
石井漠: ＜1922年12月に神戸港から渡欧＊＞。ダルクローズと直接交流。＜帰国後、石井漠舞踏研究所を自由が丘に開設。音楽教育部門(リトミック)に小林宗作を迎えた＊＞。斎藤公子は、小林宗作が自由が丘に開設した実験幼稚園の夜学に通いリトミックの真髄を習得。

下記の原典を基に小泉英明作成(＊部は、複数の文献から小泉挿入)

斎藤公子: “りずむあそびは三つの原型を基にして創られた”『さくら・さくらんぼのリズムと歌: ヒトの子を人間に育てる保育の実践』
P28~P32、群羊社(1980)

リズムあそびは三つの原型を 基にして創られた

● リズムあそびの原型の1 〈律動〉に学ぶ

現在、私たちの園で行っているリズムあそびの原型の一つは、かつてアメリカで行われていた「律動」である。

私が昭和23年に、保母として最初に就職した東京根岸の愛隣園の主任保母であった西垣都美先生は、この「律動」をアメリカのコロンビア大学で学んで日本にもち帰った石原キク女史に直接学んだ人であった。

石原キク女史は、彰栄保育専門学校（明治31年創立。当初は保母伝修所と称したという）の、日本人初代の校長となった方で、帰国後はこのアメリカの「律動」を、日本の子どもたちにも親しみやすい曲を選んで発展させ、その普及にけんめいになられたという。女史はすでに故人となられ、現在は女史とともに30年にわたって仕事をされた野村芳枝先生（東京保育専門学校）が、そのあとを継いでおられる。私は、野村先生にも直接お会いして教えを受けることができた。

●● 第2の原型 〈自由表現〉と〈集団あそび〉

リズムあそびの原型の第2のものは、私が在学した東京女子高等師範学校保育実習科で学んだ、戸倉ハル先生の考案による「自由表現」と「集団あそび」である。

戸倉ハル先生も、日本の幼児教育界に大きな貢献をされた1人である。

当時、巷の幼稚園などでとり入れられていた、日本舞踊を模した「おゆうぎ」なるものは、子どもの創造性を養うにはむしろ害があるとし、先生は女高師付属幼稚園の主事であった倉橋惣三先生の「自由あそび」、「自発性の尊重」の理論を具体化したリズム表現を編みだされたのであった。当時生徒だった私たちは、この完全に模倣を廃した「自己表現」を徹底的に仕込まれたものである。

●●● 音とことばと行動を 調和する〈リトミック〉

リズムあそびの第3番目の原型は、国立音楽大学の小林宗作先生から直接学ぶことができた「リトミック」である。

小林先生が「リトミック」の創始者であるスイスのダルクローズから学んで帰国されたのは、大正年間のことであった。氏はその著『総合リズム教育概論』の中で次のように述べておられる。

「……『リトミック』とは、現代欧米に於て最も勝れた芸術教育者として知られているダルクローズ氏の創案したものであって、リズムにより精神と肉体との調和と発達とをくわだてた新教育法で心身のリズム運動により、神経作用を整調し、心身の調和と発達を助け、想像力と実現力を調和し、想像力を醒し、創造力を発達させるものである。

米国のダムロッシュ博士（全米音楽視学官総裁）曰く『若し此の方法が全世界の子どもたちに教えられたならば、必ずや革命を来し、一層洗練された人類を生むであろう』と。誠によくいわれた。私は私の経験と想像により、喜びを以て無条件にこのことばを肯定する」

ダルクローズは、ジュネーブ音楽学校の教授をしているときに、従来の音楽教授法に大きな欠陥のあることを発見したという。つまり、従来の音楽教授法は、テクニックを学ぶに必要な感性の教育を忘れていたという、重大なことに気づいたのである。



1910(明治43)年にはドイツのドレスデンにリトミック学校が設立され、第1次世界大戦のときは一時ジュネーブに引き上げたが、その後ロンドン、パリあるいはイタリー、ソビエト、アメリカ、ポーランドなどに研究所ができ、普通教育にもとり入れられるに至った。

日本でも、小林宗作先生の帰国により、成城学園や国立音楽大学においてこの方法がとり入れられた。また、小林氏と同時に渡欧、ともに直接ダルクローズに師事した石井漢氏は、日本に新しい創作舞踊の分野を確立したのであった。

私は、小林先生がまだ元気でいられるときに、直接にその一切を学ぶことができたことは、本当に幸せであった。自由が丘にある先生の自宅に隣接する実験幼稚園で開かれていた夜学には私は入学したのであった。

三つの原型の背景にダルクローズの存在

リトミック

リトミック(フランス語: rythmique、英語: eurhythmics、ユーリズミックス、ユーリトミクス)は、19世紀末から20世紀初頭にかけて、新教育運動の絶頂期に、スイスの音楽教育家で作曲家でもあったエミール・ジャック・ダルクローズが開発した音楽教育の手法。

開発者の名から、「ダルクローズ音楽教育法」ともいう。

下記の三本柱と、身体の動きと即時反応が共通の方法

1. ソルフェージュ(声と動きの音感教育)
2. リズミックムーブメント(身体運動を伴うリズム・表現教育)
3. インプロヴィゼーション(即興演奏・即興表現による表現教育)

Dalcroze eurhythmics, also known as the Dalcroze method or simply eurhythmics, is one of several developmental approaches including the Kodály method, Orff Schulwerk and Suzuki Method used to teach music to students. Eurhythmics was developed in the early 20th century by Swiss musician and educator Émile Jaques-Dalcroze. Dalcroze eurhythmics teaches concepts of rhythm, structure, and musical expression using movement, and is the concept for which Dalcroze is best known. It focuses on allowing the student to gain physical awareness and experience of music through training that takes place through all of the senses, particularly kinesthetic. (from Wikipedia in English)

ダルクローズ

ダルクローズ

(Émile Jaques-Dalcroze, 1865 – 1950)



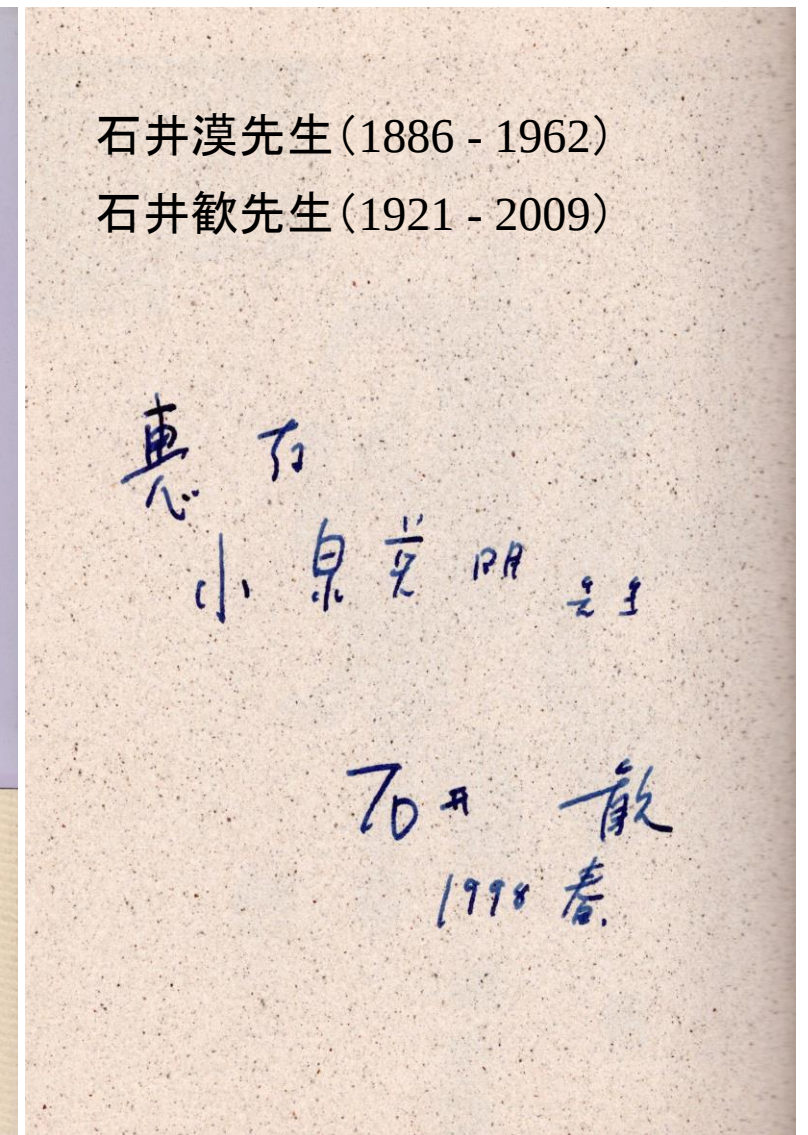
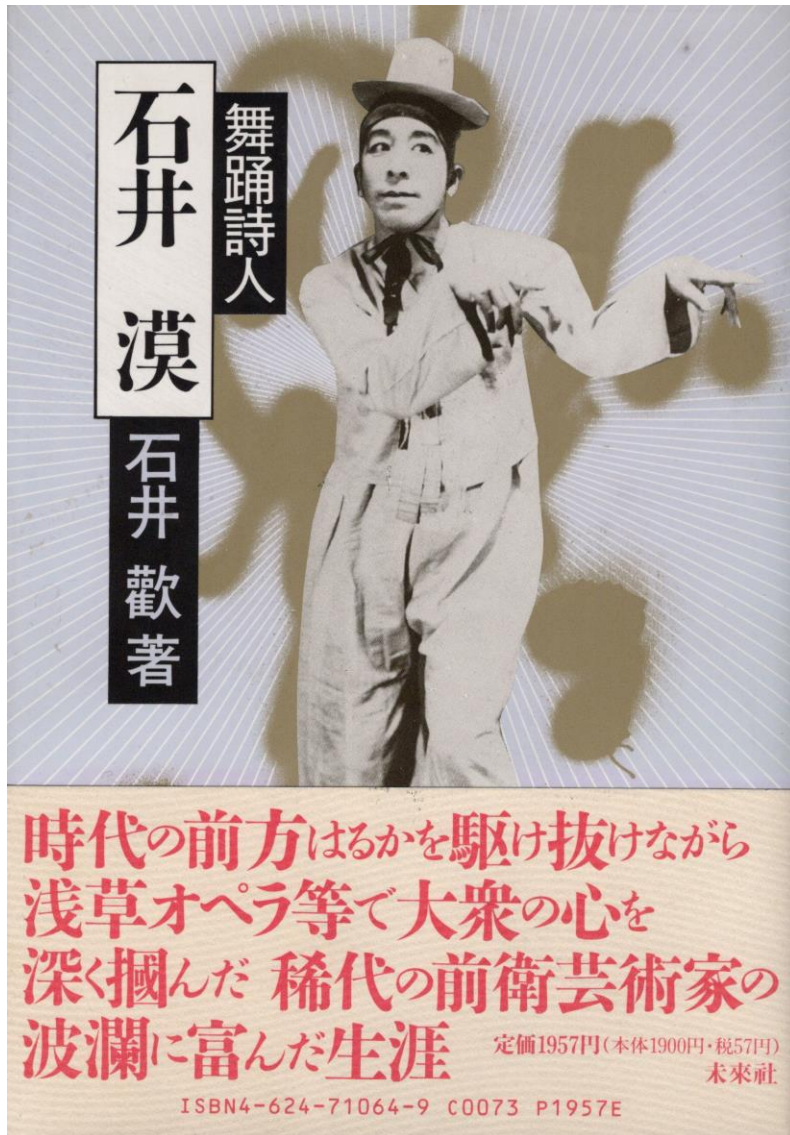
ダルクローズ音楽教育法を開発

ダルクローズの生徒

ジュネーブ近郊のル・グラン＝サコネにて (1909)



石井漠とダルクローズ(1/2)



石井漠とダルクローズ(2/2)

当時(2021年)の日本の文化、芸術はヨーロッパの人々から正に評価されず、低く見られていた。西洋文化に追随していた時代で、多くの日本人は勉強のために渡欧していたが、歓の場合は日本の舞踏芸術を対等な立場で提示しようとしたのである。これは大変な冒険であり、勇気のいる企てだったに違いない。(193頁)

大正11年(1922年)11月30日・・・帝劇で「石井漠渡欧記念舞踏公演会」が開かれた。指揮山田耕筰・ヴァイオリン近衛秀麿・・・漠は『指鬢外道』(アングリマーラ)、『若きパンとニンフ』などを熱演した。・・・山田耕筰は(漠の妻に)「漠さんの舞踏詩はヨーロッパの一流の劇場で通用する。今の日本人にはそれがわからない。必ず名声を得て帰ってきます」言って励ました。・・・(漠は)12月4日に神戸から北野丸に乗船、一路ヨーロッパに向かった。(194頁・195頁)(そしてマルセイユからパリ、ベルリンへと向かった。)

漠は時間のゆるす限りチェコスロバキアとの国境に近いドレースデンに出向き、ダルクローズの研究所で「リトミック」(リズム運動)を研究した。帰国したら自分がリーダーになって、新しい舞踏運動を展開しようと心に決めていたからだ。ダルクローズの研究所には、欧米各地から生徒が集まっていたが、日本人は漠一人であった。(202頁)

ブリッツナー・ザール(ベルリンでも屈指のコンサートホール)で公演が好評だったので、漠にウーファーというベルリンの映画会社からも出演依頼があった・・・山田耕筰は大使館経由で100円送ってきた。・・・クラーがマネージャーになってポーランドやチェコスロバキアへと巡業した。(202頁・203頁)

「ヘッケルの反復説」に考えを巡らせた人々

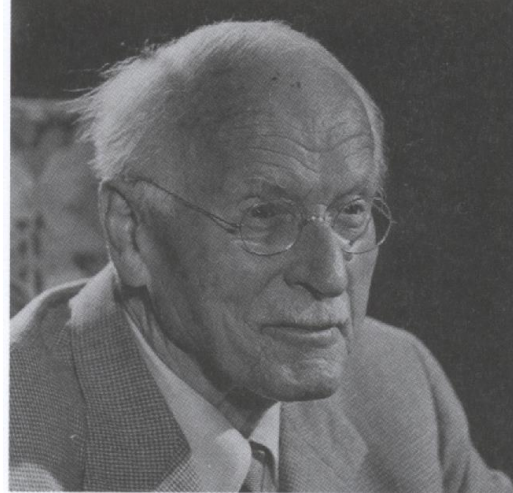


ジークムント・フロイト

©Bettmann/CORBIS/amanaimages

精神科学

1856~1939



カール・グスタフ・ユング

©Bettmann/CORBIS/amanaimages

哲学

1875~1961



ジャン・ピアジェ

©Bettmann/CORBIS/
amanaimages

心理学

1896~1980

ダルクローズとピアジェの関係

同じスイスのジュネーブに住んだ期間の交流は研究が少ない



新たな研究課題

ダルクローズ (Émile Jaques-Dalcroze, 1865-1950)

世界中に影響を与えた“リトミック” (仏語: rythmique、英語: eurhythmics) の創始者であり、ジュネーブ音楽院の教授を務めた。リズムにより精神と肉体の調和と発達を促す新しい教育法であった。従来の音楽教授法と異なり、テクニックを学ぶに必要な感性の教育を全面に打ち出した。1910年にドイツのドレスデンにリトミックの学校を開設。その後、スイス、英国、仏国、米国など世界に研究所が開設された。日本の幼児教育に携わった先駆者たちは海外でこれらの各国の研究所から日本にリトミックの基本を持ち帰った。斎藤公子も、リトミックの本質を学んだと考えられる。

ピアジェ (Jean Piaget, 1896-1980)

20世紀で最も影響の大きかった心理学者の一人とされる。1907年、10歳で論文を書き「ヌーシャテル博物学雑誌」に発表。19歳でヌーシャテル大学動物学科を卒業。1921年「ヴァレの軟体動物学序説」で理学博士 (生物学者・古生物学者でもあった)。ピアジェがジュネーブのルソー研究所 (Rousseau Institute) (ジュネーブ学園 (Académie De Genève)) で、第2代校長を務めたのは1921年から1925年の間で、石井漠・小林宗作の訪欧時期と一部重なる。哲学者メルロ＝ポンティ (Maurice Merleau-Ponty, 1908 - 1961) の後任としてパリ大学児童心理学講座の教授も務めた。

知の個体発生としての認知発達と、知の系統発生としての科学史を重ね合わせて考察する発生的認識論 (genetic epistemology) を提唱。進化科学と発達科学を教育心理学に結び付けようとしたが、ヘッケル (Ernst Heinrich Philipp August Haeckel, 1834 - 1919) の論文捏造疑惑もあって果たせなかった。*

斎藤公子のリズム遊びには、生命進化の視座が色濃い。

* 小泉英明『アインシュタインの逆オメガ: 脳の進化から教育を考える』(進化教育学: Evolutionary Pedagogy)、文藝春秋社(2014)

Prof. Antonio Battro

ピアジェの直弟子
(現在、ローマ教皇庁科学アカデミーの中心)



半分の脳

少年ニコの認知発達と
ピアジェ理論

HALF A BRAIN IS ENOUGH
THE STORY OF NICO

〔著〕 Antonio M. Battro

〔監訳〕 河内十郎 〔訳〕 河内 寛

医学書院

ANTONIO M. BATTRO
HALF A BRAIN IS ENOUGH
THE STORY OF NICO

Photo: Patagonia in
Argentina



招待講演者晚餐会



Dr. Hideaki Koizumi

Fellow and Corporate Officer,
Hitachi Ltd.



モンテッソーリ、フレネ、etc.

モーザ妃



H. Koizumi, “Scientific Learning and Education for Human Security and Well-Being,” a chapter in this book (2017)

Antonio M. Battro · Pierre Léna
Marcelo Sánchez Sorondo
Joachim von Braun *Editors*

Children and Sustainable Development

Ecological Education in
a Globalized World



 Springer

Antonio M. Battro · Pierre Léna · Marcelo Sánchez Sorondo · Joachim von Braun *Editors*

Children and Sustainable Development

Ecological Education in a Globalized World

This book addresses the changes in education practices, especially basic education, necessitated by the global challenges of climate change and sustainable development and in a context characterized by increasing poverty and inequality, migration and refugees.

Written by a range of international scholars, scientists and grassroots practitioners from Africa, Latin America, Asia (India, China, Malaysia) and Europe, the individual contributions focus on education policies and child development in various social contexts. Case-based experiences from both developed and developing countries provide inspiration and shed new light on the fundamental changes needed to adapt existing school systems and teacher training to face the challenges of the future. In this regard, the need to empower children themselves is emphasized.

All contributions are based on a Workshop hosted in November 2015 by the Pontifical Academy of Sciences at the Vatican entitled “Children and Sustainable Development: A Challenge for Education” and follow three other significant events on sustainable development in 2015, namely the publication of *Laudato Si'*, the Encyclical Letter from Pope Francis, the release of the United Nations Sustainable Development Goals, and the COP21 Conference in Paris.



All contributions are based on a Workshop hosted in November 2015 by Pontifical Academy of Sciences at Vatican entitled “Children and Sustainable Development : A Challenge for Education” and follow three other significant events on sustainable development in 2015, namely the publication of *Laudato Si'*, the Encyclical Letter from Pope Francis, the release of the United Nations Sustainable Development Goals, and the COP21 Conference in Paris.

Courtesy of Vatican



子どもたちは未来

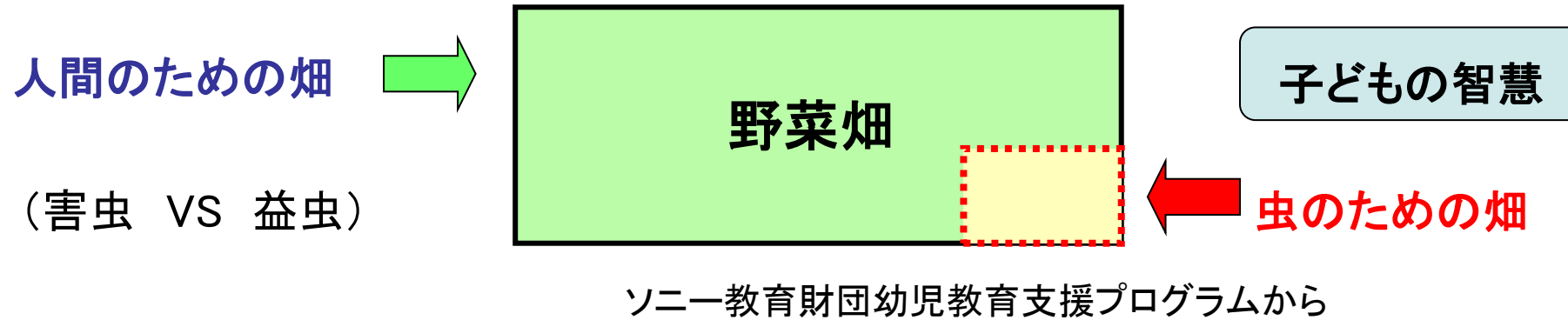
「温かな心」「科学する心」「身体性」を育む



日本発の新しい
保育・育児の概念



子どもの心と古代インド哲学(紀元前500年)



Pali 語 (～BC 500)

<i>metta</i>
<i>karuna</i>
<i>mudita</i>
<i>upekkha</i>

子どもの心

同じ生命として相手を思いやる心
同じ生命として痛みを共有する心
同じ生命として喜びを共有する心
自分の成果にも固執しない心

漢語

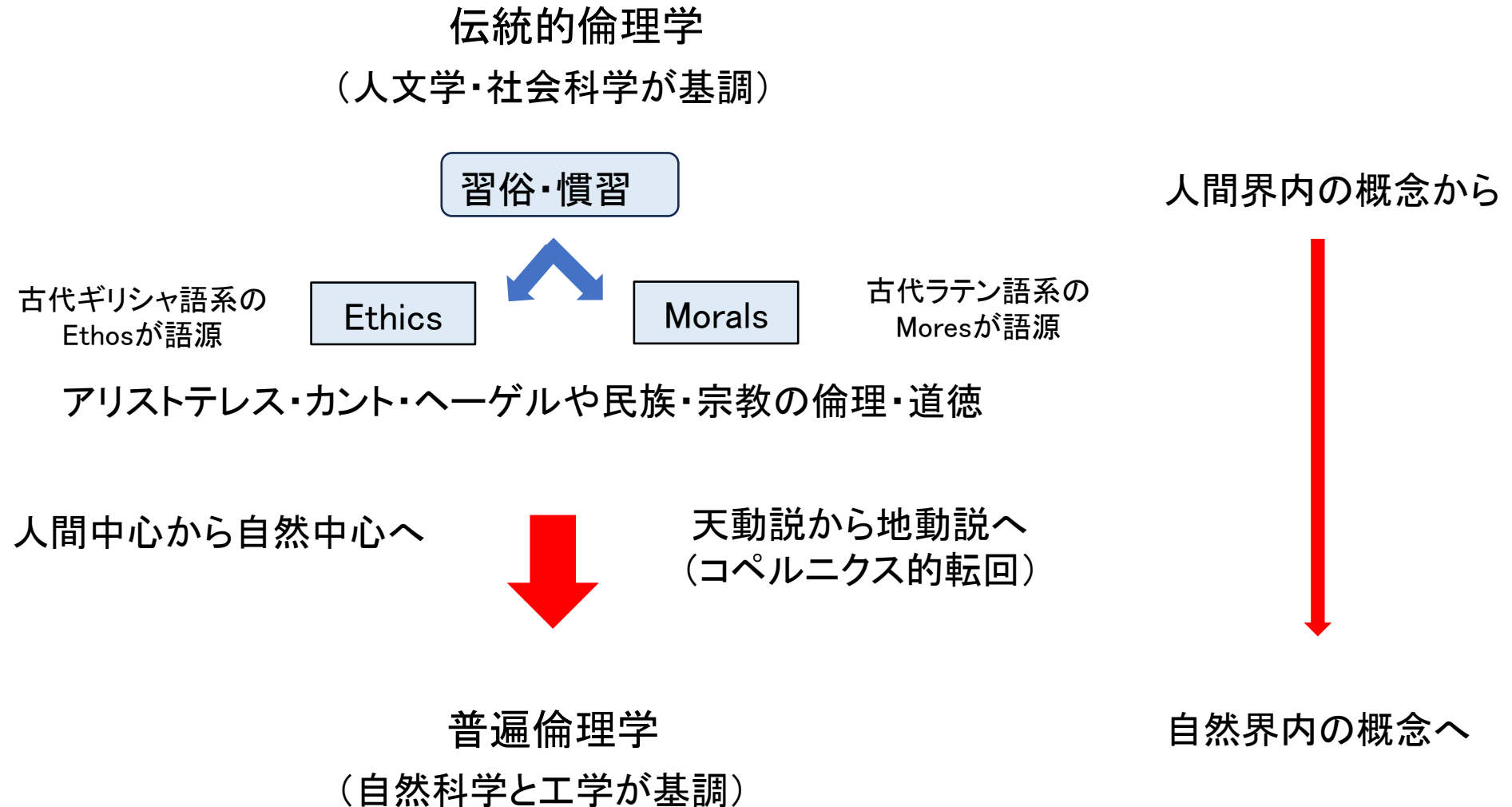
慈
悲
喜
捨

神経学的基盤: 広義の「心の理論」



温かい心(倫理)

伝統的な倫理学からより普遍的な倫理学へ





The Center for Exploratory
Research, Hitachi, Ltd.

ご清聴に深謝いたします!

Photo by H. Koizumi