

人生のはじまり 1 : 胎児期

遺伝子と発生の仕組み

メンデルの発見

遺伝子の本体

遺伝子の中の小人

DNA

遺伝子からタンパクが合成される基本的仕組み

タンパクの合成のレシピが、どのように発生を進めるか？

遺伝子発現の仕組み

器官分化と障害

発生の経過

催奇物質の被爆による障害

器官分化の時期と密接に関連

胎児期の心理機能

運動能力

行動	週数	行動	週数
確認可能な動き	7	脚の急激な収縮	10
驚愕	8	手と顔の接触	10
全体的な動き	8	伸び	10
しゃっくり	9	回転	10
腕だけの運動	9	あごの動き	10-11
脚だけの運動	9	あくび	11
頭そらし	9	指の動き	12
頭の回転	9-10	指しゃぶりと嚥下	12
頭を垂れる	10	腕や脚の小刻みな収縮	14
呼吸様運動	10	ルーティング	14
腕の急激な収縮	10	眼球運動	16

感覚

①聴覚

22～24 週で、音によって運動を変える＝音が聞こえている

胎児期の終わりごろ、BABI と BIBA を区別できるという研究も
ところで、胎内で、外の音は聞こえているのか？
高い音はほとんどが減衰してしまう＝胎児には聞こえない
しかし人の話す波長域（125・250）はほとんど減衰しない！（うまくできているものだ）

②化学物質への感覚

新生児は、自分の母親のにおいを好むし、羊水を好む
これらは、胎児に味覚や嗅覚があること、さらに記憶があることを示す

③痛み

24～26 週の早産の子どもで痛みへの反応を示す
胎児が痛みを感じるかどうかはまだはっきりしていない

④触覚

触覚は 8 週で存在する
初期は、接触から離れる反応をするが、後では接触に近づく反応をする
13 週から、自分の顔を手で触るようになる

胎児の学習能力

22～24 週で、音刺激に慣れ（habituation）が起こる
母親の声や音楽を学習していたことを示す証拠

慣れとは？

同じ刺激を繰り返し呈示すると、やがてその刺激に反応しなくなる
そのような反応の変化を慣れという

胎児に音を聞かせる→何らかの反応が起こる→さらに同じ音を聞かせ続ける→だんだん
反応しなくなる（これを馴化という）→違う音を聞かせる→反応がまた起こる（脱馴化と
いう。同じ刺激なら反応しないはずだから、運動が繰り返されたということは、与えられ
た刺激が違うものだ」と胎児が認識していることを意味する、と心理学者は考えている＝胎
児や乳児の研究にとって重要なものさしを提供した）

人生のはじまり 2：誕生と新生児期

誕生のプロセス

模式図を使って説明

新生児の能力

運動

“原始” 反射

反射の消失

原始反射は消失しない？！

たとえば、ステップ反射は、なくなるのではなく、むしろできなくなる

対人能力

顔の動きの模倣

ことばの聞き分け

お母さんがわかる

知覚世界

赤ちゃんの見え方

赤ちゃんは遠視！

レンズは、“大人用” にセットされている

錐体細胞の発達には時間がかかる

赤ちゃんの認知能力

赤ちゃんは軌跡を読む

大きさの恒常性を知っている

アタッチメントとは何か？

アタッチメントとは何か？

子どもを“親”に“くっつけさせる”仕組み

比較行動学の知見によれば、アタッチメントはヒトのデフォルトの機能の一つ

子どもはいつでもアタッチメントを示すか？

発達的に見た場合

状況要因

Harlow らの実験

人の子どもの観察研究

ボウルビイのアタッチメント理論

行動システム

ある“機能／目的”を果たすために組織化されたいくつかの行動のまとまり

行動システムは、必要が発生したとき活性化し、機能／目的が果たされれば終息する

行動システムとしてのアタッチメント

何らかの危険が起こった（予見された）とき、アタッチメントシステムが働く

親にくっつくことに役立つ行動が動員される

見る、声をかける、自ら近寄る、抱っこを求める、など

いろいろな行動が、状況に応じて使い分けられる（制御される）

機能／目的が果たされたとき、アタッチメントシステムは終息する

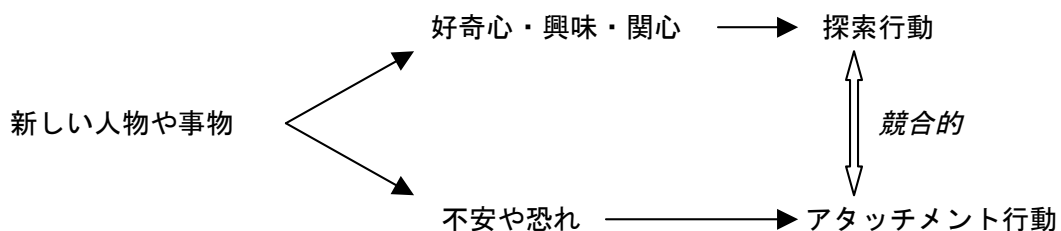
危険が回避され／子どもが安心を回復したとき、子どもは親から離れる

行動システム間の関係

アタッチメントは、子どもにとってもう一つの重要な行動システムである探索システム

と競合的（アタッチメントは、探索システムを抑制する）

アタッチメントシステムが終息すると、探索システムが活性化する



エインズワースの安全基地理論

アタッチメント対象が環境探索のための安全基地になっている

子どもは、新しい人物や事物に遭遇したとき、まず養育者にアタッチメント行動を示す。そして、あたかもそれで安心したかのように、養育者から離れ、新しい人物や事物に接近・探索することができる。

新しい人物、事物 → アタッチメント行動 → 安心感 → 探索行動

ヒトの子どもにとってのアタッチメントの機能とは何か？

アタッチメント対象が安全基地になっているとき、子どもは探索行動を活発に行う → 認知的、社会的発達

アタッチメント対象が安全基地になるかどうかは、子どもが“うまく”情動調整されているかどうかと関連する → 情動的、社会的発達

ヒトの子どもは、アタッチメント対象のすることにより関心を持つ（注意の焦点、模倣、従順性） → 自己制御の発達

安全基地の診断的、発達の意味

アタッチメントの質：アタッチメント対象が安全基地になっているかどうか

安全な（secure）子ども：アタッチメント対象が安全基地になっている

安全ではない（insecure）子ども：アタッチメント対象が安全基地になっていない

見知らぬ場面法

エピソード	人 員 構 成	場 面 の 意 味 づ け
1	母・乳児・実験者	実験室への導入
2	母・乳児	ベースライン・新規場面への反応
3	母・乳児・ストレンジャー	新しい人物への反応
4	乳児・ストレンジャー	母子分離
5	母・乳児	母子再会・母への反応
6	乳児	母子分離
7	乳児・ストレンジャー	ストレンジャーでなだまるか
8	母・乳児	母子再会・母への反応

認知発達

乳児期の認知機能

1. ピアジェ (J. Piaget) の認知発達理論

物の永続性の発達

12 ヶ月までの赤ちゃんは、物の永続性が未発達?

ピアジェの答えはイエス

なぜなら、その時期、子どもはまだ表象を持っていないから

それに対する反論

12 ヶ月前の赤ちゃんにも、物やできごとについての表象があり、しかもそれを利用してできごとを認知している

2. 乳児の認知機能の例

可能—不可能事態の区別

カテゴライゼーション

意図の理解

幼児期前半の認知機能

1. 表象を手がかりに問題解決する能力

問題解決は試行錯誤から

表象を手がかりに問題解決できるように

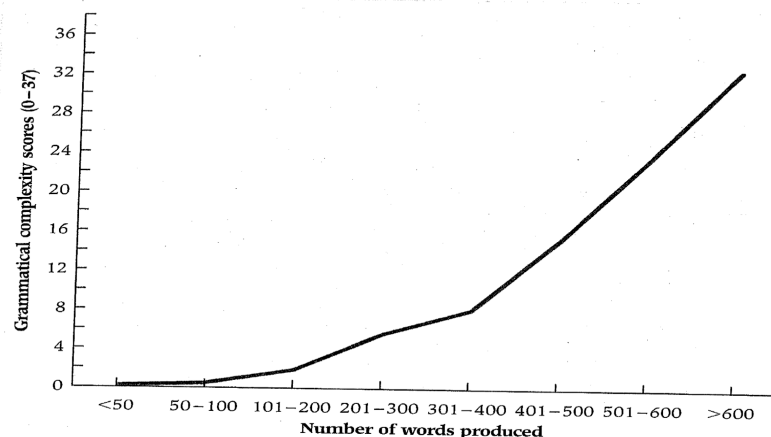
写真や他の人の行動を手がかりに

2. 言語発達

言語発達のスケジュール

語彙量の発達的变化 (Figure 8.7)

Figure 8.7 When the size of children's vocabulary is plotted against the degree of grammatical complexity of their utterance, there is a clear, positive relationship. These data are used by Elizabeth Bates and her colleagues to argue that grammar emerges from the need to use many words to convey complex messages. Note that there is an acceleration of grammatical complexity that begins when children's vocabularies reach approximately 400 words. (From Bates, 1999.)



幼児期後半から学童期の認知発達

1. もう一度、ピアジェの認知発達理論

2. 自己中心性（他者視点の欠如、違う視点の協応の欠如）

学齢前の子どもは三山問題ができない

それは、課題の“馴染み深さ”の問題

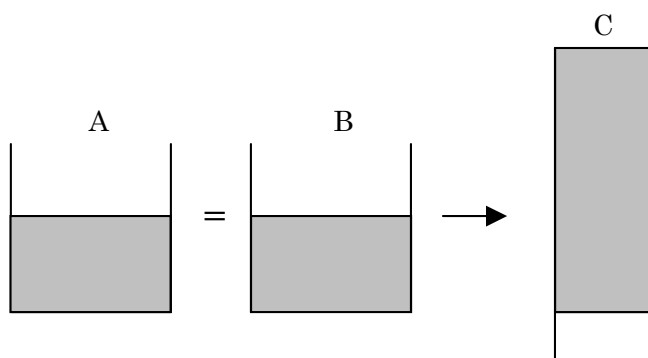
馴染みの課題場面でやれば、三山問題に正解する

3. 因果推論

幼児でも、因果の推論ができる

4. 保存

保存とは？



液体量の保存課題：底面積の大きなコップ（B）のジュースを底面積の小さいコップ（C）に移したとき、見た目ではCの水位が上がっても、量は同じだと判断できるかどうか

A ○ ○ ○ ○ ○ ○

B ○ ○ ○ ○ ○ ○

C ○ ○ ○ ○ ○ ○

数の保存課題：おはじきの列AとBで、同じことを確認した上で、列Bのおはじきの間隔を広げ、列Cのように変化させる。見た目列Cの幅が広がっても、個数自体は同じだと判断できるかどうか

認知発達に影響する要因

1. 生得主義者の説明

言語発達において、子どもは文法学者のように、自ら文法を生成する

Child: Nobody don't like me.

Mother: No, say "nobody likes me."

Child: Nobody don't like me.

(このやり取りが数回繰り返された後の会話)

Mother: No, now listen carefully; say "nobody likes me."

Child: Oh! Nobody don't like me.

脳の成熟（変化）が認知発達を起こす

あるカテゴリには特に敏感 (Figure 12.3, Figure 12.4, Figure 12.5)

認知発達は、生得的に方向づけられている

2. 相互作用主義者（現代の経験主義者）の説明

記憶の発達 (Figure 12.8)

データベースの増加

記憶方略の発達

注意のコントロール

行動の抑制とプランニング

メタ認知

社会＝文化的文脈の影響

トレーニングの効果 (Figure 12.13)

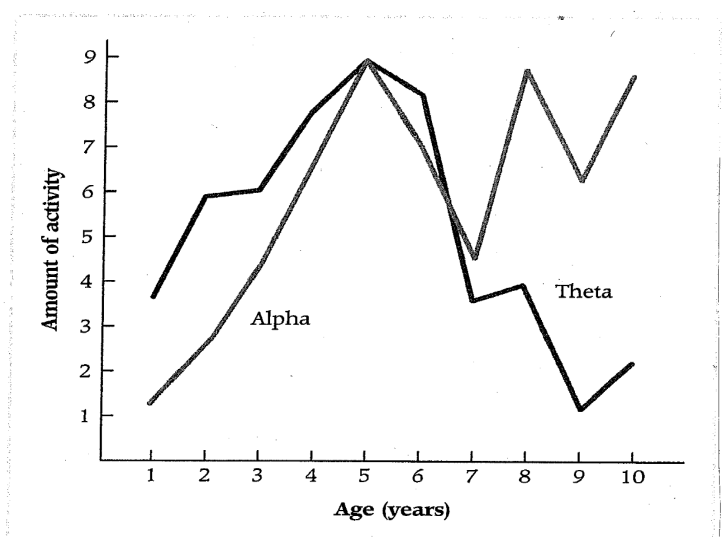


Figure 12.3 Changes in the amount of theta (sleeplike) and alpha (alert) EEG activity during development. Note that alpha waves come to predominate over theta waves around the age of 7. (From Corbin & Bickford, 1955.)

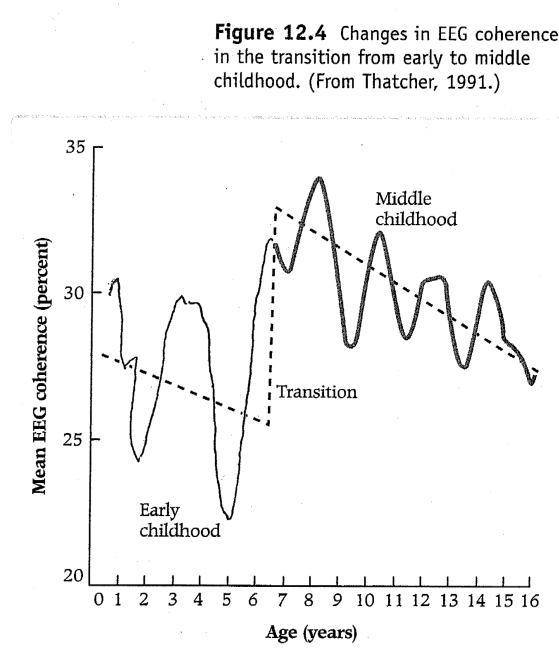


Figure 12.4 Changes in EEG coherence in the transition from early to middle childhood. (From Thatcher, 1991.)

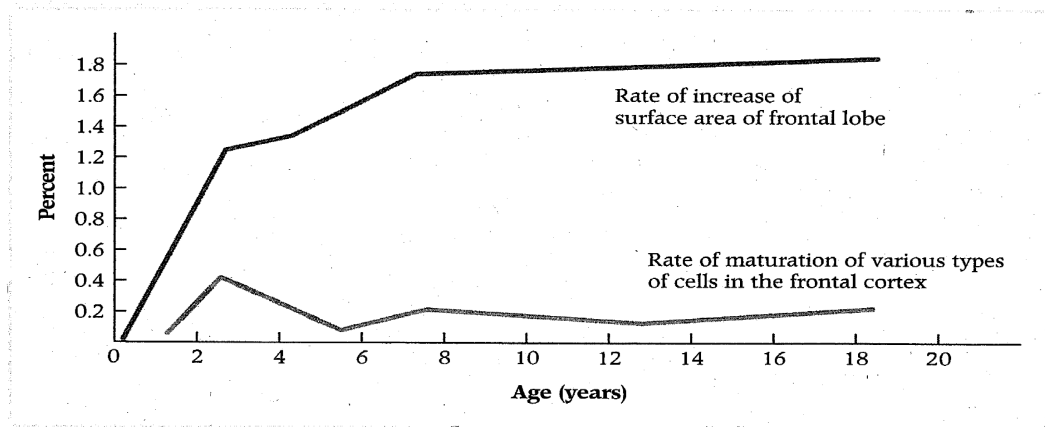


Figure 12.5 The rate of increase in the area of the frontal lobes and in the maturation of nerve cells during development. (From Luria, 1973.)

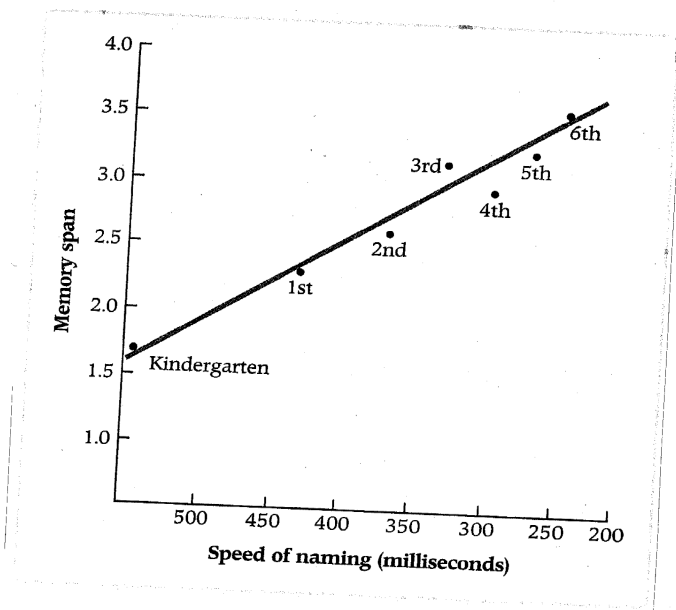


Figure 12.8 Relationship between memory span and speed of naming. Note that as children grow older in grades kindergarten through 6, their counting span increases accordingly. (From Case et al., 1982.)

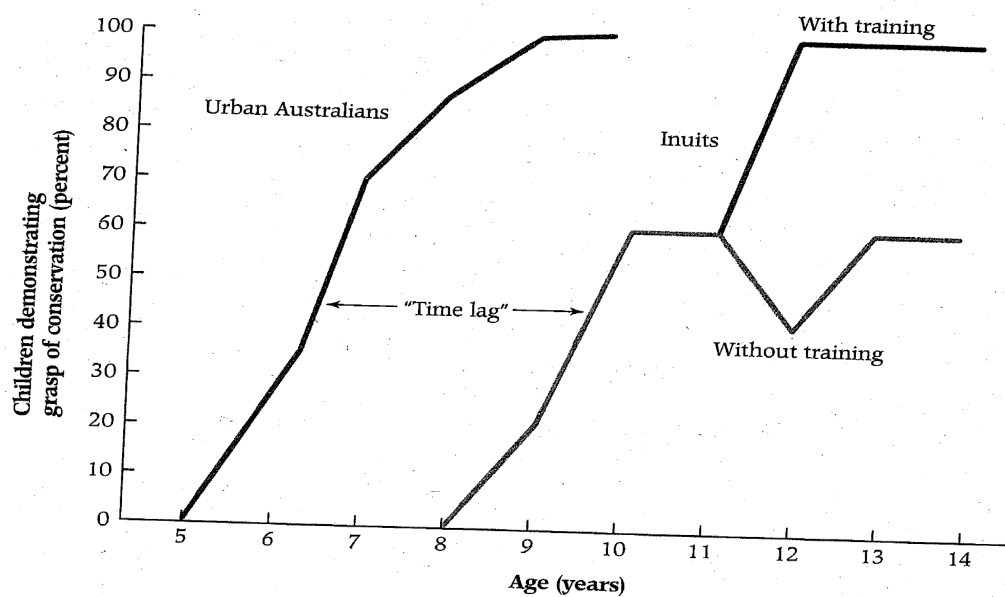


Figure 12.13 Curves representing the actual percentages of Australian and Inuit children who demonstrated a grasp of the concept of conservation. Inuit children lagged behind urban Australian children with European backgrounds. Without training, 50 percent of Inuit children as old as 14 years failed to demonstrate an understanding of the concept of conservation. With training, all accomplished the task. (From Dasen et al., 1979.)

情動発達

情動の機能主義的アプローチ

情動のテンプレート理論の否定

- ・ 情動のテンプレート理論とは、例えば「怒りを引き起こす事態→怒りの独特な感情体験、怒りの独特な表情表出→怒りに関連する行動」という、閉じた（自動的に作動する）中枢-抹消の行動システムがあると仮定する
- ・ 基本情動が仮定される
- ・ 通文化が主張される（修飾が施されることを否定しないが）
- ・ P. エックマンや C. イザードに代表される

機能主義的に見た情動とは？

- ・ 情動は、「個人と個人にとって有意味な問題についての環境との関係を確立したり、維持したり、変えたり、中止したりするために個人がおこなう試み」であると定義される
- ・ 個人が持つ目標や行動は、常に環境との関係の中で意味を持つし、生起する
- ・ 情動は、個人と環境との関係の変化によって起こる→情動発達は、個人と環境との関係の組織的变化にともなって起こる

機能主義的アプローチの根拠

情動と行動との関係は多様

情動表出と感情体験、文脈の関係は多様

社会的参照と行動の制御

情動に対する文脈効果

子どもの運動発達→親子関係の変化→子どもの情動の変化

文化差

情動とコミュニケーション

他者の情動の効果

新生児に見られる“共感的”反応

見知らぬ人に対する親の情動表出の効果

社会的参照

情動コミュニケーション

情動をテーマとしたコミュニケーション

赤ちゃんが泣くことの意味

人の赤ちゃんは、騒々しい
泣き方2態

情動の発達

中枢神経系の成熟
レム微笑から社会的微笑へ
移動経験と情動発達
恐れ
怒り／欲求不満
社会的参照
情動制御
自己意識と情動

表9-2 日本、中国、アメリカの11ヵ月児の情動表出の違い（カムラス他，1998）

	顔が動いている時間	バリエーションの多さ	表情の変化の多さ
文化の主効果	A=J>C	A=J>C	A=J>C
手続きの主効果		腕押さえ>ゴリラ	腕押さえ>ゴリラ
エピソード	実験>ベース		
文化×手続き（文化×エピソード）	ベース：J>A>C 実験：A=J>C		
手続き×エピソード		腕押さえ：実験>ベース ゴリラ：ベース>実験 実験：腕おさえ>ゴリラ	腕押さえ：実験>ベース ゴリラ：ベース>実験 実験：腕おさえ>ゴリラ

	微笑の口	やや強い泣きの口	眉を上げる	眉を下げる	眉を上げしかめる	頬とまぶたを上げる	鼻の脇のしわを深くする
文化の主効果	A>J>C						
手続きの主効果	腕押さえ>ゴリラ		ゴリラ>腕押え			腕押さえ>ゴリラ	
エピソード	ベース>実験	ベース>実験		ベース>実験	ベース>実験	ベース>実験	ベース>実験
文化×エピソード	ベース：A>J>C 実験：A=J=C	ベース：A=J=C 実験：A=J>C	ベース：J>A=C 実験：J=C>A	ベース：A=J=C 実験：A>J=C			ベース：A=J=C 実験：J>C

目を光らせ、口をあけて吼えるゴリラの頭の人形を近づけたとき（ゴリラ）の子どもの反応と実験者が親指と中指で作った輪で子どもの手首をつかんで動けなくしたとき（腕押さえ）の子どもの反応を、日米中で比較したもの。

表中のAはアメリカの子ども、Cは中国の子ども、Jは日本の子どもをあらわす。ベースは、実験手続きに入る前の刺激を与えていないときの反応を意味している。

心の理論

心の理論とは何か？

“心”とは、感情や考えのこと

幼い子どもでも、自分の“心”に気づいている

行動の意図

道具的行動

指差し、指示的発声

欲求阻止に対する反応

幼い子どもでも、他者の“心”にも気づいている

視線の共有

他者にある行動を取らせようとする行動（指差し、指示的発声、道具的行動）

しかし、幼い子どもは、その2つをまだ区別（統合）できない

それができるようになるのは4歳頃

他者は他者の心を持ち、他者は他者の心にもとづいて行動することを理解するようになる

プレマックとウッドラフの実験

サラという名のチンパンジーに、あるビデオを見せた

ビデオの中味：一人の人間が、檻の中から、外の手の届かないもの（何かは不明）を取ろうとしている課題場面が映っている

見終えた後、サラに、その人が棒を突き出す動作のような、問題の解決が映っている写真と解決にならない動作が映っている写真を見せた

サラはどちらを選んだ？

プレマックとウッドラフの結論

もしある個体が、自己と他者に心的状態を帰属させるなら、その個体は心の理論を持っている。この種の推論体系は、理論であると見なすのが適切である。なぜなら、そのような状態は直接には観察できず、その体系を用いて他者の行動の予測することができるからである。

心の理論についてのいくつかの研究

①誤信課題

サリーとアン課題とスマーティーズ課題

自分が知っている知識=しかし、他者がその知識を知らないとき、他者は何を頼りに行動するか？

他者は、自分が知っている正しい答えではなく、他者が知っている知識（自分の知っていることにもとづけば、誤まった知識だが、その他者はそれしか知らないはずだから）にもとづいて行動するはず。そのことの理解は4歳になってから。

②うそ：何歳からうそをつきはじめるか

2、3歳児は、見え透いたうそをつく。

Dunn の観察例：2歳の女の子がチョコレートケーキを見つけてほしがるが、母親は食べちゃダメ、という。そこでうそ（疲れた）をつく、というエピソード。

子ども：よだれかけをする。

母親：よだれかけはいらないでしょ。食べちゃダメよ。

子ども：チョコレートケーキ、チョコレートケーキ。

母親：チョコレートケーキもダメよ。

子ども：どうして？（すすりなく）疲れた。

母親：疲れたの？あら！

子ども：チョコレートケーキ。

母親：ダメ。

③故意に人をだますのはいつ頃からか

4歳になると、子どもはだますためのうそをつくことができるようになる。

Chandler らの実験（宝隠しゲーム）では、4歳児は足跡を消したり、別のところにつけて相手をだましたりできることが示された。Sodian の実験（泥棒と友だちゲーム）では、4歳児は、泥棒にはうそを教え、友だちには本当のことを教えた。

Lewis らの観察では、自己統制できなかったとき（のぞいちゃだめ、という指示を守れなかったときに）、「のぞいていないよ」と、うそを上手につけるようになるのは4歳すぎ。

（参考資料）

心を理解しない子どもたち

自閉症の子どもは心の理論を発達させないのではないか、という仮説。自閉症児が心の理論を理解できないのは、共同注意の仕組みに問題があるからと考えられている。

また、自閉の子どもがことばの発達（語獲得）に問題をもつのは、話者より自分が注意を向けていることに心が占められてしまうからだ、と説明する人がある。それでは、語とものとのつながりが学習されないことになる。

心の理論の発達段階

段階 1：誕生からおよそ 9 ヶ月。子どもは、ID と EDD の基本機能をもっている。1 次的間主観性の段階。6 ヶ月の子どもが、人の行動が意図にもとづいていることを知っていることを示す実験がある。

段階 2：9 ヶ月から 18 ヶ月。SAM が働きはじめる。9～12 ヶ月に、子どもは他者の視線を追うようになる。指差しは、9～14 ヶ月でできるようになる。9 ヶ月頃から、社会的参照や共同注意が見られるようになる。この頃から、対話の役割交代が成り立つようになる。6 ヶ月児は、びっくり箱からおもちゃが飛び出すのを見てただ喜ぶだけだが、14 ヶ月は養育者の顔を見て笑う（研究者の解釈：これってすごくない？）

段階 3：18 ヶ月から 48 ヶ月。象徴遊びが始まりのしるし。振りをする、ということは、本物とは違う。振りをすることで子どもは（子どもと大人といっしょになって）、本当のものとは違う心の中だけで意味をもつ何ものかを理解し、それにもとづいて行動していることになる。18～24 ヶ月までに、子どもは他者の意図や感情といった動機づけ的な心の状態を理解するようになる。2、3 歳になると、子どもは、心がものと異なる「考え」という目に見えない心的存在をもっていると理解するようになる。4 歳児になると、心の理論はさらに進展する。心は能動的で、状況を解釈するものだとして理解するようになる。考えは、心の中にももののように実在（見えたり、さわれたりするような）するものではなく、心が生み出す表象である（触ることや見ることはできないが、確かに存在しているなにものかである）と理解するようになる。人は、その表象にしたがって行動する→もし個人が誤った表象をもったとしたら、個人はその表象にしたがって誤った行動をとることになると予想するようになる。

心のモジュール理論

われわれは、他者の心を読むのに必要な生得的仕組みを持っている。それは、いくつかのモジュールで構成されている。

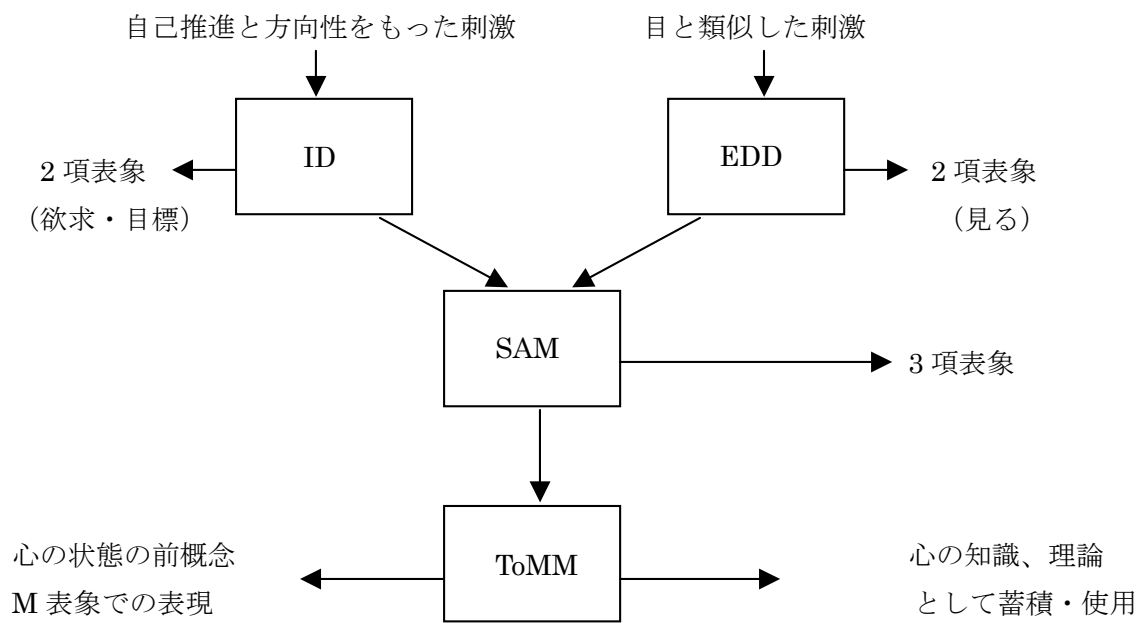
Baron-Cohen によれば、それを構成する主要なものは 4 つ

意図の検出器（ID：intentionality detector）

視線の検出器（EDD：eye-direction detector）

注意共有の仕組み（shared-attention mechanism：SAM）

心の理論の仕組み（theory of mind mechanism：ToMM）。



心を読むシステムについてのバロン＝コーエンのモデル

参考文献

- バロン＝コーエン (2002) 自閉症とマインド・ブラインドネス 青土社.
 J. W. アスティントン (1995) 子供はどのように心を発見するか 新曜社.

自律性の発達

自律性 (Autonomy) とは何か？

幼児期においては、自律性とは行動の自己制御と随意的統制を獲得していること

児童期・青年期においては、内的規範の獲得とそれに基づく行動の制御能力の獲得を意味する

行動の自己制御

外的フィードバックに依存せずに行動や感情、衝動をコントロールすること。反応的統制=傾向としての抑制 (reactive control) と随意的統制 (effortful control) の区別が重要。随意的統制が、自己制御の本体。

随意的統制の例は、注意を必要に応じて集中させること (憶えるために、意識を集中させる)、状況や結果を見通して衝動を抑制すること、満足の遅延、など。

自己制御の発達には、子どもの気質特徴 (活動性や情動性など) が強い影響力をもっている。子どもの気質特徴は、外的要因 (養育者との関係や友人との関係など) と相互作用する。外的要因には、しつけ (子どもの行動の外的統制) だけではなく、自己制御の発達を支援するシステムが含まれる。

認知発達と自己制御

自己制御が発達するためには、認知発達が不可欠である。第 1 に、したがうべき行動規範や標準が獲得されていなければならない。第 2 に、行動規範や標準にしたがって、自分の行動をモニターしなければならないし、実際の行動を計画し実行しなければならない。

行動規範や標準の獲得は、遅くとも 1 歳半から 2 歳までにできる。

行動のモニターや計画は、言語発達に大きく依存している。言語は、2~3 歳では、行動を抑制するのではなく、むしろ触発してしまう。子どもにとっては、「握れ」も「放せ」も同じ効果をもってしまう。3 歳半過ぎになると、言語教示にしたがって行動できるようになるが、しかし、教示が抽象的だったり複雑だったりすると混乱してしまう。5 歳になると、ことばによる行動の制御がほぼ完成する。

自己制御は、ワーキングメモリーの容量の発達やメタ認知の発達とも関係している。就学前期の子どもでは、何かをはじめる前に、目標をはっきり意識し、目標を達成するためにどのような方法をとればよいかを考えることはむずかしい。ガードナーとロゴフ (1990) は、4-6 歳児と 7-10 歳児に迷路課題をさせた。4-6 歳児は、できるだけ間違えないで課題を達成するように求められても、じっくり迷路をながめ、頭の中でシミュレーションしてから課題解決をはじめることはむずかしかった (7-10 歳児はできた)。

4～5 歳になるまでに、子どもたちは、ある課題を解いているときに何を考えているかを実験者に説明することができる。しかし、今やっていない課題についてあれこれ考えることはむずかしい。フラベルら（1995）は、5 歳児と 7～8 歳児に、簡単な手品を見せた。そして、手品を見た後で、手品を見ていたときに考えていたことを話すように求められた。5 歳児の 3 分の 2 は、何も考えていなかったと答えたのに対して、7～8 歳児は、3 分の 2 が、そこで起っていたことについて考えていたと答えたという。

自律性と子どもの個性

Kochanska ら（1997）は、ヨチヨチ歩き期から学童期初期にかけての縦断研究で、抑制性が自己制御の発達に与える影響をテストした。83 名を対象に、学童期初期の「良心」を測定するテストバッテリーの合成得点を従属変数に、年齢や性、それに子どもの抑制的コントロール（ヨチヨチ歩き期、幼稚園期、学童期初期）を説明変数として重回帰分析をおこなった。その結果、まず年齢と性の効果が認められた（ $R^2=.29$ ）。年長の子どもの方が自己制御的。女兒の方が男児より自己制御的。

抑制性の効果を見るために、重回帰式に年齢と性を投入したあとに、順次ヨチヨチ歩き期、幼稚園期、学童初期の抑制性を投入した。行動観察による抑制性の効果：ヨチヨチ歩き期で.07、幼稚園期で.11、学童初期で.02 説明力を上昇させた。母親評定による抑制性の効果：ヨチヨチ歩き期で.04、幼稚園期で.10、学童初期で.05 説明力を上昇させた。

Bates ら（1998）は、2 つのサンプルで、子どもの気質と親のコントロールが子どもの問題行動（externalizing）にどのような影響をおよぼすかテストした。

第 1 のサンプル（ $n=121$ ）では、13-24 ヶ月に、コントロールに対する抵抗と母親のコントロール方略（制限的かどうか）を測定し、7-10 歳で問題行動を測定した。第 2 のサンプル（ $n=153$ ）では、5 歳のときに、赤ちゃんの頃の子どもの気質を評定してもらった。また、母親のコントロール方略を測定した。問題行動は 7-11 歳（結果は、figure 1 参照）。

抵抗の強い子どもでは、母親が制約的な行動をとるときに、問題行動が抑制される。抵抗の弱い子どもでは、母親の制約的でない行動の方が、問題行動を抑制する。

Bates et al. (1998). Interaction of temperamental resistance to control and restrictive parenting in the development of externalizing behaviors. *Developmental Psychology*, 34, 982-995.

Kochanska et al. (1997). Inhibitory control as a contributor to conscience in childhood: From toddler to early school age. *Child Development*, 68, 263-277.

児童期・青年期の自律性

発達の 2 つの方向性：規範の絶対化と規範の相対化

絶対化（“絶対的”な規範）の出所は、対親（権威ある大人、重要な他者）関係
 相対化（“相対的”な規範）の出所は、対仲間関係

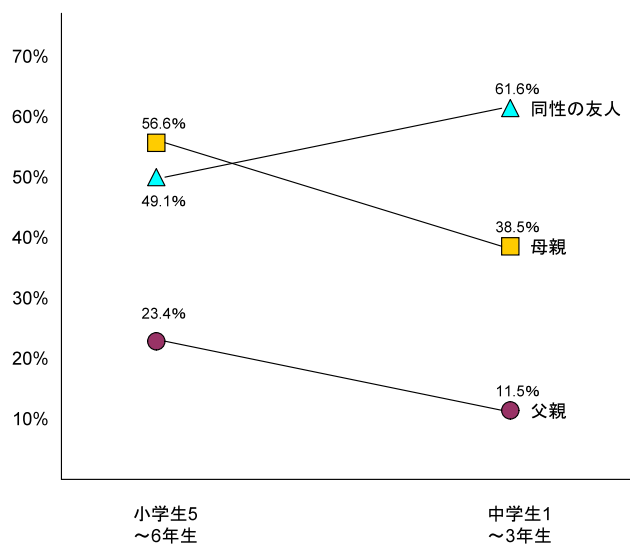
自律をめぐる親子間の葛藤

親子間の葛藤は、関係を破壊してはならない

早すぎる自己決定の問題

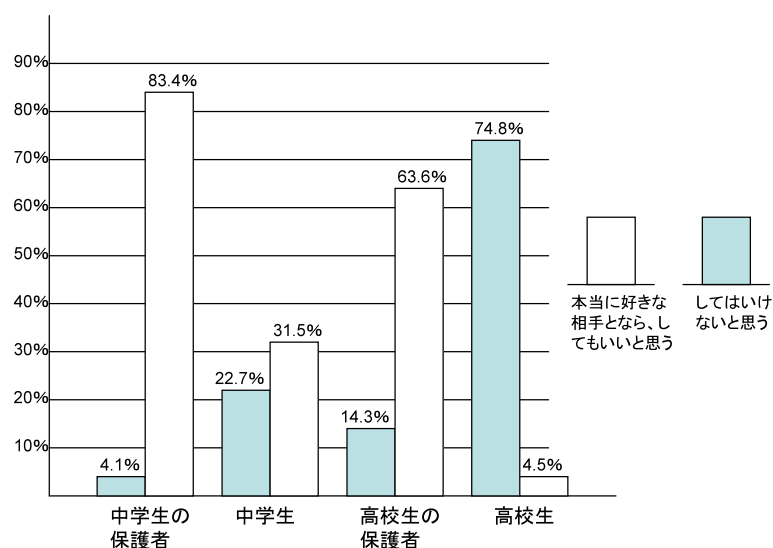
親のモニタリングの効果

なぜ親は子どもの行動を知ることができるか？



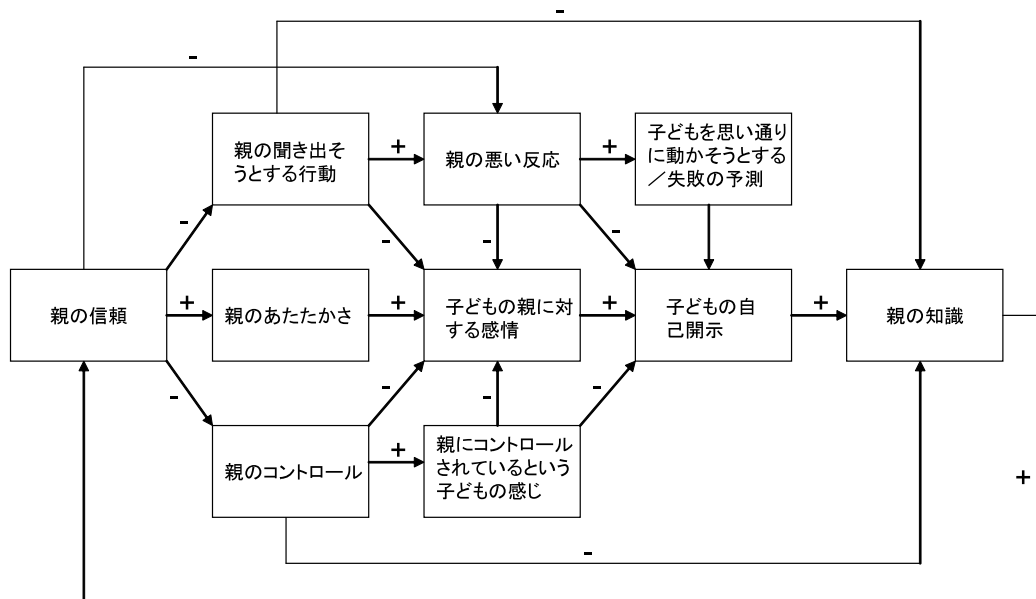
小学生から中学生にかけての、悩み事や心配事を相談する相手の変化

出典：茨城県「青少年の社会意識及び活動に関する調査報告書」



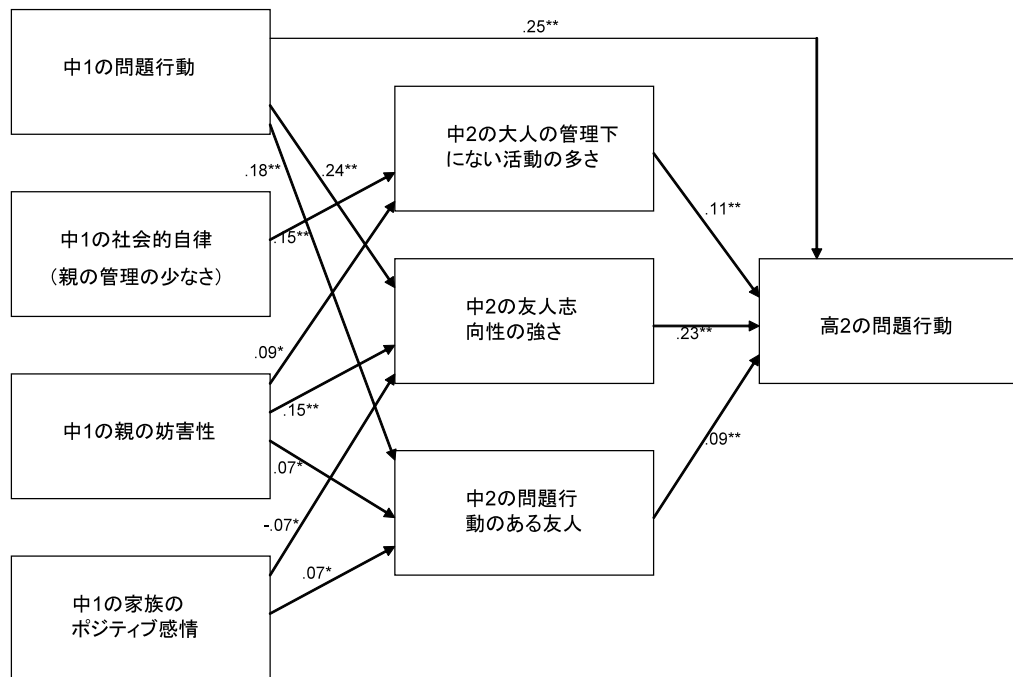
子どもと保護者の間に見られる、性的な関係をもつことに対する意識のズレ

出典：茨城県「青少年の社会意識及び活動に関する調査報告書」



子どもの自己開示と親の子どもについての知識が、子どもに対する親の行動と親に対する子どもの感情によって影響されることを示した相互的なプロセスモデル

出典: Kerr, M., Stattin, H., Biesecker, G., & Ferrer-Wreder, L. (2003).



中学1年の家庭要因が中学2年の仲間関係を予測し、中学2年の仲間関係が高校2年の問題行動を予測することを示した縦断モデル

出典: Goldstein, S. E., Davis-Kean, P. E., & Eccles, J. S. (2005)

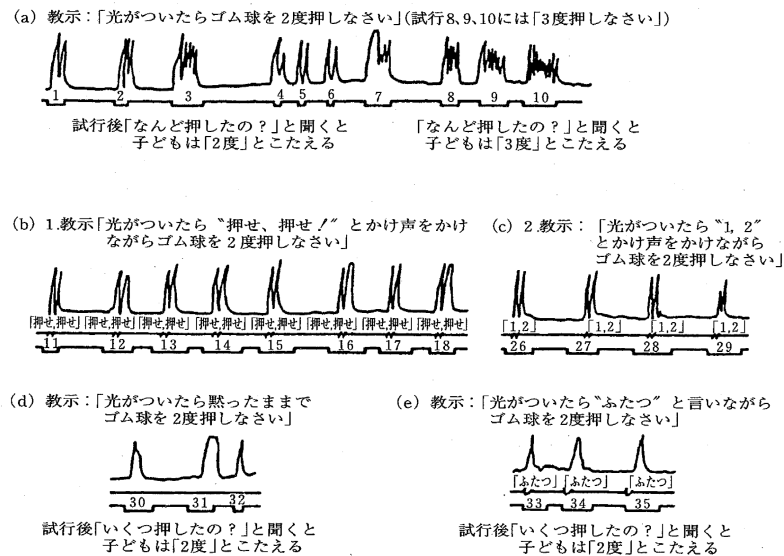


図 7-1 言語の行動統制 (調整) 機能 (Luria, 1961を改変)

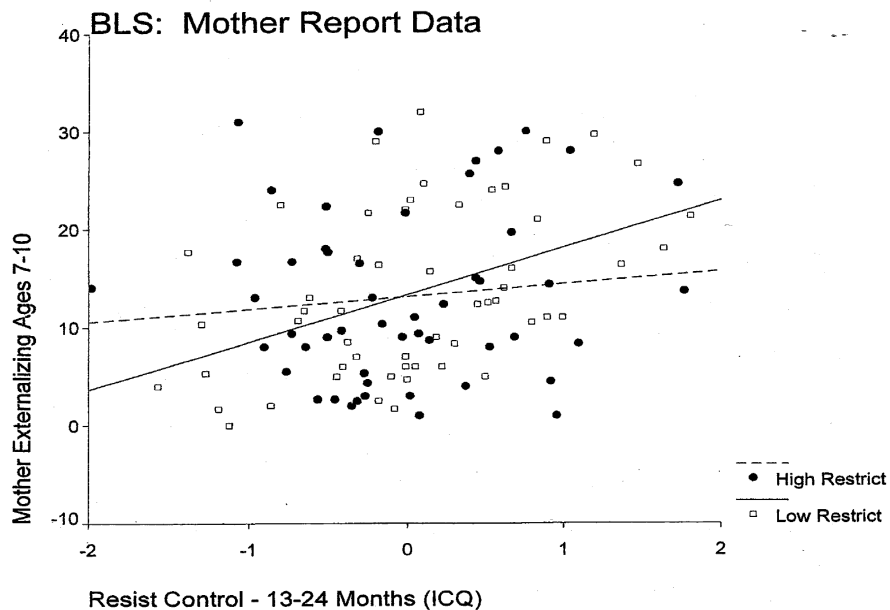


Figure 1. Scatter plots for the Bloomington Longitudinal Study (BLS) sample of temperamental resistance to control predicting externalizing outcomes as reported by teachers (top panel) and mothers (bottom panel). High Restrict = high restrictive control (for teachers, $r = .09, ns$; for mothers, $r = .11, ns$); Low Restrict = low restrictive control (for teachers, $r = .27, p = .05$; for mothers, $r = .44, p = .001$); Resist Control = child resistance to control; ICQ = Infant Characteristics Questionnaire.

パーソナリティの発達

パーソナリティとは何か？

パーソナリティとは、個人にある程度パターン化された行動や感情、思考をとらせる働きをもつと仮定される心理的傾向のこと。

パーソナリティを仮定すれば、個人は、およそいつも決まりきった行動や感情状態になると考えられるから、いつもの行動や感情状態を問うことで、パーソナリティを測定することができる（例えば、神経症傾向、外向性、開放性、調和性、誠実性の 5 因子を仮定するビッグ 5 理論）。

パーソナリティを仮定しない（仮定できない）とする立場の人もある（W. Mischell が代表）—なぜなら、個人の行動は状況や状況についての個人の知覚・評価に依存していると考えられるから。

パーソナリティの発達

もっとも古典的な枠組みは、「親子関係→子どものパーソナリティ」とするもの。精神分析、社会的学習理論、アタッチメント理論などがその例。

子どもの生得的行動傾向（例えば、気質）の役割を重視する考え方もある。これにはさらに 2 つの立場がある。

- ①パーソナリティの連続性を強調するモデル：キャスピアの文脈モデル
- ②不連続性を強調するモデル：チェスとトーマスの適合／不適合モデル

文脈モデル

子どもの頃確立した行動傾向は、成人期まで維持される

しかし、子どもの頃確立した行動傾向→成人期の行動傾向、というわけではない（??）

連続性をもたらす 2 つの仕組み

1 つの仕組みの例：

ネガティブな情動性（欲求阻止に対してすぐに、しかも強く怒り出す傾向のある子ども）→他者からのネガティブな反応（怒りには怒りで、攻撃には攻撃でというのが、やりとりの基本パターン）→ネガティブな対人行動パターンの固定化と他者の反応の期待の確立（他者のネガティブな反応は、次の怒りや攻撃性の引き金になる＝「他者は自分に対して非好意的である」「他者は自分に攻撃的だ」という期待を作り、その期待に沿った対人知覚のゆがみや行動パターンが作られる）→同様のことが周りの子どもたちの心の中にも生まれる

もう 1 つの仕組みの例：

ある程度固定のネガティブな行動パターンをもった子どもは、基本的にどこに行っても

同じような行動をとる→基本的に、彼／彼女が関わる相手はだれでも、同じような行動を彼／彼女にとる（彼／彼女は、結局、彼・彼女に対してネガティブな反応しかしないような環境を作り出している、あるいは選択していることになる）

適合／不適合モデル

パーソナリティや適応は、個人の気質や能力と環境からの要求の適合／不適合の結果として説明される

加齢にともない、子どもの能力は変化する→環境の要求も変化する

適合→不適合や不適合→適合のような変化が起こる（もちろん、継続することも）

不適合の例：むずかしい気質特徴→父親からのネガティブな評価・ハーシュな反応→本来の能力の未開花・精神病理学的兆候→父親からのネガティブな評価・ハーシュな反応・・・

不適合→適合の例：新しい能力の出現（芸術的才能）→父親からのポジティブな評価・許容的強化的反応→能力のさらなる開花・ポジティブな自己評価→精神病理学的兆候の消失→対人社会の広がり→異なった能力の発達・ポジティブな自己評価→安定した対人能力の発達

パーソナリティの行動遺伝学

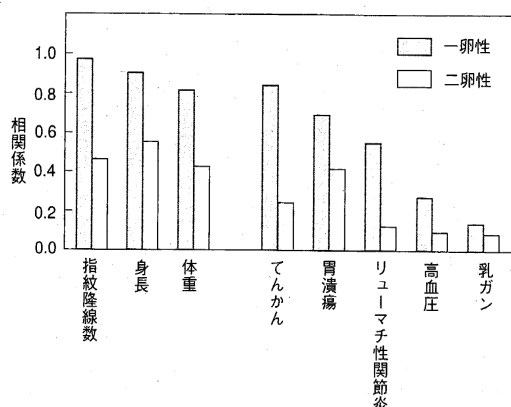


図 1-5 身体的・病的形質における双生児の類似性

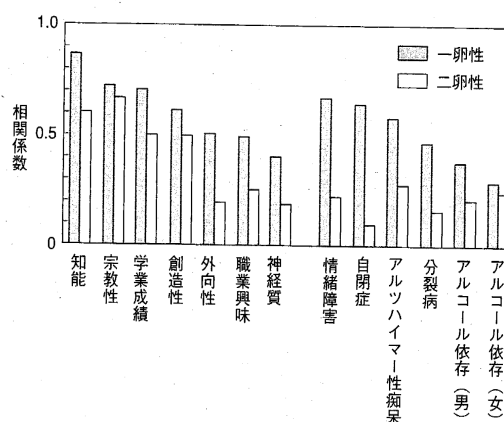


図 1-6 心理的形質における双生児の類似性

	一卵性	二卵性	遺伝率
配偶者からのサポート	0.22	0.25	0.00
親戚からのサポート	0.47	0.30	0.28 *
友人からのサポート	0.30	0.11	0.32 *
社会的サポートに対する自信	0.50	0.12	0.50 *
親戚とのつきあいの頻度	0.42	0.39	0.00
友人とのつきあいの頻度	0.23	0.32	0.00
教会に出席する頻度	0.80	0.62	0.00
クラブに出席する頻度	0.52	0.23	0.52 *

表 5-1 社会的サポートの評定の双生児相関と遺伝率
(*は遺伝率が統計的に有意に0より大きいもの)

	異環境 一卵性	同環境 一卵性	異環境 二卵性	同環境 二卵性	遺伝率
全体的印象	0.35	0.46	0.02	0.24	0.30 *
仕事への関わり深さ	-0.02	0.22	0.09	0.36	0.00
仲間との団結の強さ	0.27	0.23	0.19	0.13	0.13
上司からのサポート	0.24	0.35	0.02	0.18	0.20 *
自律性の高さ	0.28	0.33	0.06	0.02	0.26 *
指導力のよさ	0.12	0.30	-0.06	0.25	0.02
仕事へのプレッシャー	0.20	0.27	0.27	-0.02	0.25 *
仕事のわかりやすさ	0.27	0.34	-0.01	0.15	0.23 *
統制感の強さ	0.05	0.19	0.14	0.14	0.02
革新性の高さ	0.00	0.21	-0.07	-0.14	0.03
妨害の程度	0.41	0.36	-0.01	0.24	0.27 *

表 5-2 職場環境評定の双生児相関と遺伝率
(*は遺伝率が統計的に有意に0より大きいもの)

パーソナリティの行動遺伝学

ある形質が、すべて遺伝で決まっているとすると、一卵性双生児間の相関係数は 1.0、二卵性双生児間の相関係数は .5 になるはず。実際には、そのようなことはめったにない。

もしある形質が相加的遺伝の効果で決まる場合には（量的遺伝子が加算的效果を持つ場合）、一卵性双生児間の相関係数と卵性双生児間の相関係数の比は 2 対 1 になる（2 対 1 になれば、その形質に対する遺伝の効果は相加的である）。

共有環境の効果と非相加的遺伝の効果の存在

遺伝の効果が相加的である場合、経験（環境の共通性）の効果が、一卵性双生児間の相関係数と卵性双生児間の相関係数の比を 2 対 1 より小さくする（等環境仮説による）。

また、遺伝の効果が非相加的であるときには、比は 2 対 1 より小さくなる。

遺伝率の求め方

ある形質の類似性（相関係数）＝相加的遺伝＋共有環境（環境の類似）

相加的遺伝要因の寄与率を A、共有環境の寄与率を C とする。

一卵性双生児間の相関係数を .86、二卵性双生児間の相関係数を .6 として、A と C を計算してみよう。

$$.86 = A + C$$

$$.60 = .5A + C$$

この連立方程式を解くと、 $.5A = .26$

したがって、 $A = .52$ となる。それを A に代入すると、 $C = .34$ 。残りは、非共有環境の効果。

遺伝率とは、A のこと。それを、 h^2 と表記することが多い。非共有環境の寄与率は e^2 と表記される。

$$h^2 = 2(r_{MZ} - r_{DZ}) \text{ となる。}$$

$$e^2 = 1 - r_{MZ} \text{ となる。}$$

参考文献

安藤寿康. (2000) 心はどのように遺伝するか：双生児が語る新しい遺伝観. 講談社ブルーバックス.

Caspi, A., & Elder Jr., G. H. (1988). Emergent family patterns: The intergenerational construction of problem behaviour and relationship. In R. Hinde & J. Stevenson-Hinde (Eds.), Relationships within families: Mutual influences. Clarendon Press. Pp.218-240.

チェス・トーマス. (1981) 子供の気質と心理的発達. 星和書店.

対人関係の発達

心の理論と共感性

心の理論と共感性の発達

ホフマン（2001）によれば、共感性とは次のように考えられる。

- ①他者の内的状態（思考、感情、知覚、意図など）についての認知的な気づき
- ②他者についての代理的感情反応

共感性は、援助行動を引き起こす。

共感性（共感的苦痛）は

- ①新生児の反応的泣き
- ②自己中心的な共感
- ③疑似自己中心的共感
- ④本当の共感

の4段階を経て発達する。

本当の共感が成立するためには、心の理論の獲得が必要。

幼児期の共感性：4歳ころになると、感情が表情に影響すること（表情から感情がわかるということ）、感情が他人の行為の結果である場合があること、感情が相手の行為を引き越すこと、などを理解するようになる。

児童期の共感性：6～7歳で、自分の感情を伝えることで相手の機嫌をよくすることができるし、自分の感情が他者の感情への共感のために起こったと理解できる。8～9歳になると、対立する感情を理解し、また他人の自尊心の原因や結果を理解できるようになる。9～10歳になると、他人の最近の経験についての知識が、同じような状況でその子がもつ感情の予測に影響するようになる。

青年期の共感性：12～13歳になると、実際に感じていることとその状況で期待されている感情の不一致を調整できる。16歳になると、社会的に不利な立場の相手を追いやるのを避けるために、援助をためらうようになる。

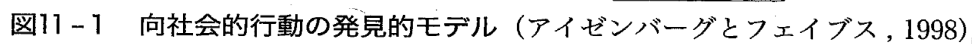
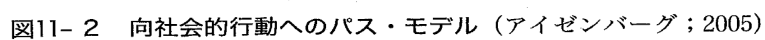
社会的認知

われわれの対人行動は、認知的情報処理によって起こる。

基本モデル：Dodgeらの社会的情報処理理論（Crick & Dodge, 1994）では、次の6つのステップが仮定されている

- ①手がかりの符号化

- ## 向社会的行動に対する情報処理論的アプローチ



問題行動の発達

問題行動の 2 分法

内化した問題行動（Internalizing）と外化した問題行動（Externalizing）

内化の例：抑うつ症状、身体症状

外化の例：非行、反社会的行動

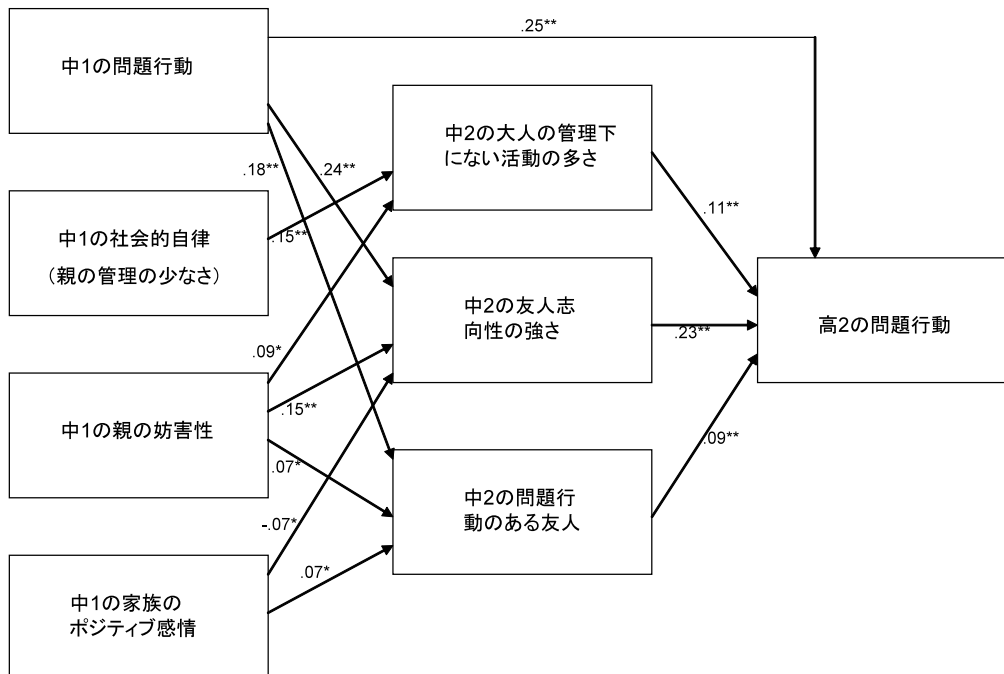
内化した問題行動に対する夫婦関係の効果

夫婦の間の葛藤→子どもに対する“不適切”な行動（子どもに対する敵意、子どもに整理されていない強い感情の表出）→子どもの情動反応（不安、恐れ、整理されていない強い感情への巻き込まれ）→抑うつ

子どもの問題行動に対する親子関係と仲間関係

子どもの問題行動は、親子関係と仲間関係が独立に作用するのではなく、むしろそれらが関連して影響をおよぼすと考えられている。

研究例として、8 回目の資料の再掲



中学1年の家庭要因が中学2年の仲間関係を予測し、中学2年の仲間関係が高校2年の問題行動を予測することを示した縦断モデル

出典: Goldstein, S. E., Davis-Kean, P. E., & Eccles, J. S. (2005)

親行動と仲間関係の交互作用の例

権威ある親行動 (Authoritative parenting)

子どもに対する温かさと構造化、自律の促進で特徴づけられる親行動

構造化のみ：権力的親行動

温かさのみ：過保護的親行動

いずれもなし：放任

学業成績、薬物使用に対する親行動（権威ある親行動の程度）は有意な説明変数ではなかった。有意だったのは、自分自身の1年前の行動（学業成績、仲間の薬物使用）、仲間の行動（学業成績、仲間の薬物使用）と、親行動と仲間の行動の交互作用だった。

交互作用が表しているのは、親が権威ある親行動をとっていると、仲間のポジティブな影響を受けやすいと同時に、ネガティブな影響を受けにくいということである。親が権威ある親行動をとらない場合（低群）には、仲間の効果は小さい（ポジティブな効果が小さい）。一方、薬物使用については、親が権威ある親行動を多くとっている場合、仲間の効果は小さい。

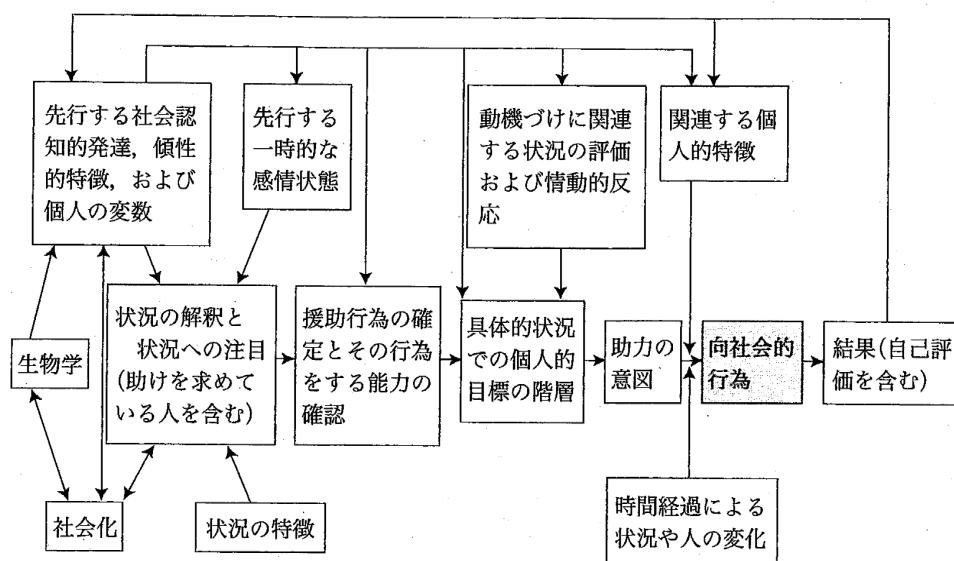
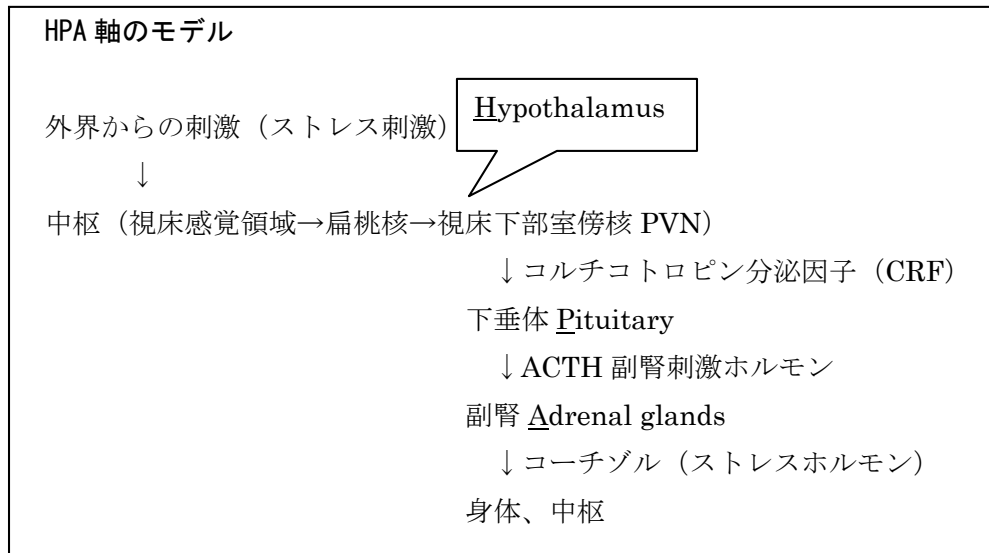


図11-1 向社会的行動の発見的モデル (アイゼンバーグとフェイブス, 1998)

長期縦断研究の結果と発達の強さ

CNS（中枢神経系）の問題



幼い頃のストレス体験が、アタッチメントによって緩和されないと、HPA 軸の過敏反応が生まれ、固定化される＝ストレス刺激に対して過敏に反応し、多くのコーチゾルを分泌する。それが、傷つきやすさの原因の一つとなる。

縦断データが示す、発達の連続性

早期の経験や行動特徴は後の発達を予測するか？

複数の縦断研究の結果は、ネガティブ！

MacFarlane のパークレイ縦断研究のまとめ

「成熟した有能な成人でも、その大部分は苦悩と混乱に満ちた児童期と青年期を過ごし、また非常に順調だった子どもや青年の多くは、期待された可能性を実現していず、成人になって筋書き通りになったのはほんの数グループに過ぎなかった。」

Murphy & Moriarty のトピーカでの研究のまとめ

「経験や行動のより早期の形態と、それらのその後の形態との関係は、複雑すぎて、はじめにあったこととその後にあったこととの間に単純な因果関係を考える根拠にはなり得ない。ただいえることは、どんな場合でも子どもの環境に対する反応、環境に対処する仕方、さらにこれらの入り組んだ相互作用が、急に予測しなかった結果をもたらすことがある。」

Vaillant のハーバード大学の研究のまとめ

「上首尾にある人生も、満足の行く結婚生活も、不幸な児童期とは無縁のものであった。」
「助成研究に見られた最良の予後と最悪の予後を示したものの児童期を比較してみると、意外なことが多かった。爪をかんだり、おむつを早く取られすぎたり、血統のよくない家系であったり、年上の便りとなるべき人がたとえば冷淡で拒絶的な母親だったりということが、前もってわかっているにもかかわらず将来彼らが情緒的に障害のある成人になるなどと予言することはできなかった。」
「ライフサイクルは単純で予測可能な結果をもつ一定不変の筋道を越えたものである。人の生涯は、意外性に満ちており、この助成研究も、いかなる予告表を提供していない。」

NYLS の結果→来週、データを少し詳しく

児童期に行動障害と診断されたのは 43 例。そのうちの 70%以上は 5 歳以前に発症。
青年期までに、そのおよそ 50%は青年期までに回復。

もとの障害の重症度とその青年期の時点における予後との間には有意な相関はなかった
＝回復した後は、障害をまったく示さなかった子どもとまったく変わらない青年期を過ごした。

成人前期までの追跡では、回復例のほとんどは、回復した状態を維持した。

青年期の時点で 5 例が臨床的に問題となった。しかし、児童前期までのデータの中に、彼らの特徴づける（彼らの青年期における発症を予測する）ものはなかった。

カウアイ研究

1955 年にカウアイ島で生まれた子ども（700 人弱）を対象とした長期の縦断研究。

周産期、幼児期のリスクが、後の発達や問題とどのように関わるのかを明らかにするために企画された研究。この研究を通して、「逆境に負けない（resilient）子どもたち」の存在が示され、さらに「不適応からカムバックする人々」について多くのことが明らかになった。

生物学的リスクの効果は、時間経過とともに消える傾向にある。生物学的リスクの効果は、生育環境に影響される。

生物学的リスクの効果は、家庭環境の質がよければ、2 歳時点で消失する。

逆境に負けない子どもたち

ハイリスクの子どもを選定：生物学的リスク、慢性的貧困、親の教育期間の短さ、親の不和、離婚、アルコール依存、精神病などの問題を抱えた家庭で育ったことなどのリスク要因を 4 つ以上持った子ども→201 名

ハイリスク児の 129 名は、10 歳までの学習や行動上の問題、非行歴、精神衛生上の問題、未成年の妊娠、を示した。しかし、72 名は、まったく問題のない児童期、青年期を過ごし、

成人を迎えた。

回復した人々

10代の母親の26人(元サンプルの90%)、精神衛生上の問題を持っていた人56名(86%)、非行少年74名(75%)に、30歳のときに面接調査をおこなった。

10代の母親は、16名がその後教育を受け、24名が就職していた。非行少年の56名は、結局逮捕されずに成人した。精神衛生上のサービスを成人後も必要としていたのは、12名だけ。

「逆境に負けない」「回復する」プロセスで起こったこと

リスクの効果を弱める保護（プロテクト）要因の存在

個人の特質、環境の特質、個人の特質と環境の特質との相互作用

図1 リスク、ストレス、そして保護因子のトランザクションモデル (Werner, 1985)

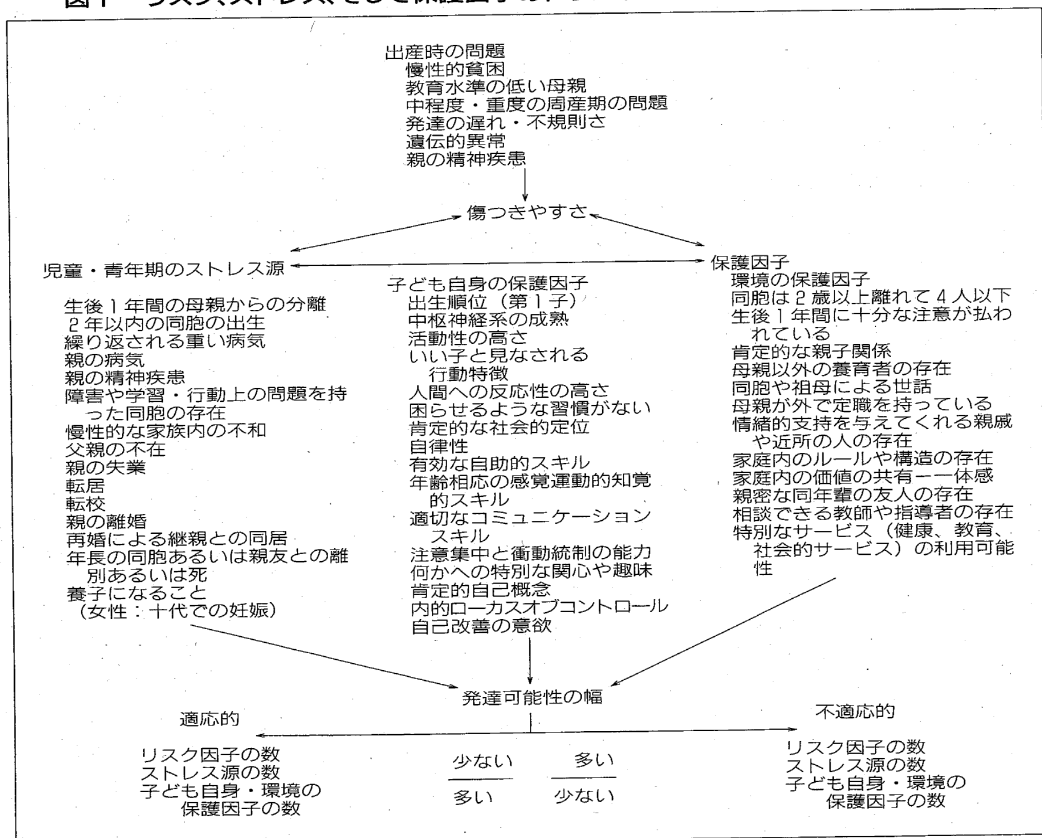


表14-2 青年期の問題行動と関連するリスク要因とプロテクト要因の例

リスク要因	プロテクト要因
子どもの特徴 はじまりの年齢 性 将来に対する否定的な見方 自己評価の低さ 質量ともに貧弱な仲間関係 学校への動機づけの低さ 成績の悪さ	子どもの特徴 気楽な、社交的な気質 知的能力の高さ 自己評価の高さ 何らかの才能
家庭環境 青年—養育者のコミュニケーションの貧弱さ 養育者のモニタリングの貧弱さ 養育者の薬物の問題 家族からのサポートの欠如 家族のつながりの弱さ	家庭環境 養育者との親密な関係 家庭の安定した職と収入 ポジティブな家族間の関係 家族のストレスの少なさ 向社会的な家族の価値 ポジティブな役割モデル
家族外の要因 仲間とのよくない関係 大規模な学校 悪いことを見過ごすような学校の雰囲気 よくない地域環境 養育者や指導者以外の大人との関係	家族外の要因 家族以外の向社会的な大人との結びつき 向社会的な組織・集団とのつながり 効果的な学校に所属していること

出典：Perkins, D. F., & Borden, L. M. (2003). Positive behaviors, problem behaviors, and resiliency in adolescence. In R. M. Lerner, M. A. Easterbrooks, & J. Mistry (Eds.), *Handbook of psychology, Vol. 6: Developmental psychology*. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons. pp. 373-394. Table 15.1と15.2にもとづいて作成。

現代の剥奪研究：発達早期の深刻な剥奪経験の長期的効果—ルーマニアの施設から救出された子どもたち—

ルーマニアの孤児院の状況は過酷なもの

施設から救出され、英国の家庭に養子となった子どもたち

英国入国時の子どもの発達状況

4歳時点でのキャッチアップのデータ

6歳時点でのキャッチアップのデータ

キャッチアップを予測したのは、英国入国時点での月齢

6ヵ月より早く入国した子どもの認知能力に長期的影響はほとんどない

6ヵ月過ぎて入国した子どもでも、キャッチアップは目覚しいが、対照群と比べると認知能力は1SD分低い

施設から救出され、カナダの安定した家庭に養子になった子どもたちの追跡研究

アタッチメントがターゲット

アタッチメントの形成はできる

安全でないアタッチメントが多い（特に、A/C とその他が多い＝これらは、その後の精神病理を予測すると考えられる）

非弁別的な友好性が高い（適応の産物？）

A/C やその他の子どもたちは、安全なアタッチメントの子どもに比べて IQ が低い；CBCL の externalizing が多い；親の SES が低い；子ども関連のストレスも多い

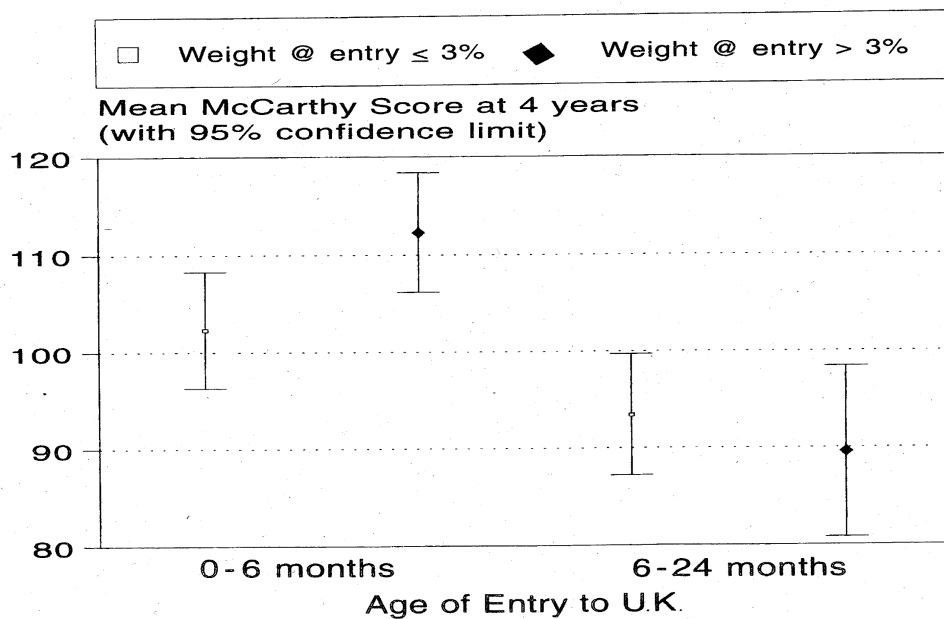


Figure 3. McCarthy scores at 4 years by weight and age at entry. The means (*SD*) and *N*s for the groups are, from left to right, 102.2 (14.3) *N* = 28; 109.7 (20.4) *N* = 28; 91.2 (18.0) *N* = 30; 92.2 (18.9) *N* = 21 [$F(3, 101) = 9.45, p < .01$]. The second group is significantly greater than the first, third and fourth groups and the first group is greater than the fourth at $p < .05$ based on Student-Newman-Keuls post-hoc contrasts.

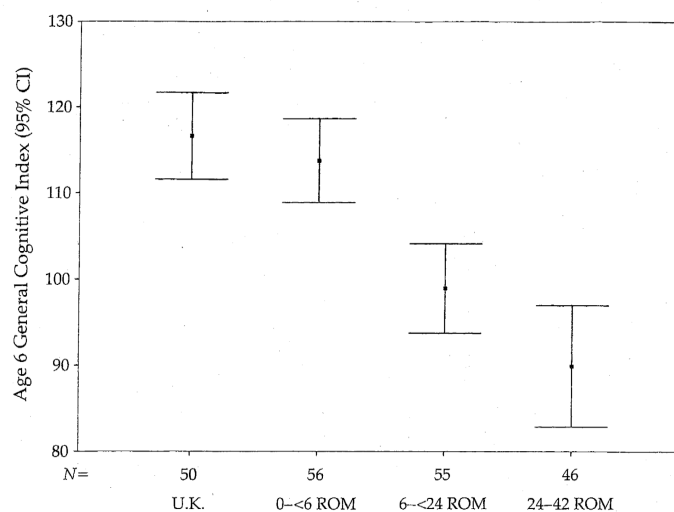


Figure 1 Global Cognitive Index (GCI) at 6 years of age as a function of group (age at entry). The means (*SD*) for the U.K., 0- to <6-month Romanian, 6- to <24-month Romanian, and 24- to 42-month Romanian groups were, respectively, 117 (17.8), 114 (18.3), 99 (19.2), and 90 (23.8). U.K. = United Kingdom adoptees; ROM = Romanian adoptees.

Table 2 Longitudinal Change in Physical Development and Cognitive Scores from Age Four Years to Age Six Years Based on Repeated Measures Analyses

	Age 4 Years			Age 6 Years		
	U.K.	ROM 0 to <6 months	ROM 6 to <24 months	U.K.	ROM 0 to <6 months	ROM 6 to <24 months
Weight	.45 (.80)	.01 (.90)	.06 (.97)	.30 (.91)	.02 (.98)	-.12 (.93)
Head circumference	-.46 (.84)	-1.1 (.97)	-1.5 (1.0)	-.55 (.79)	-1.2 (1.0)	-1.5 (.93)
Global Cognitive Index	110 (15)	106 (18)	92 (19)	117 (18)	113 (18)	101 (18)

Note: See text for repeated measures analyses results. The slight mean difference in GCI at age 6 years in Figure 1 and Table 2 is explained by the fact that the repeated measures analyses require cases to have GCI scores at both age 4 and age 6 years. *N*s for the U.K., ROM 0 to <6 months, and ROM 6 to <24 month groups were, respectively, 49, 55, and 47 for weight; 48, 54, and 37 for head circumference; and 50, 55, and 48 for Global Cognitive Index. U.K. = United Kingdom (intracountry) adoptees; ROM = Romanian adoptees.

成人期の発達

認知機能に対する加齢の効果

1) 低下する認知機能と比較的低下しにくい認知機能

Horn & Cattell (1966) は、様々な年齢の人々を対象として知能テストを行い、知能が 2 つの因子からなるという考えを提案した。流動性知能 (Gf: fluid intelligence) と結晶性知能 (Gc: crystallized intelligence) である。

Gf は、偶発的な学習過程に関連した知的能力で、おもに非言語的に測定される。Gc は、意図的な学習過程に関連した知的能力で、学校や文化的学習経験を通して獲得された知識や技能である。言語的に測定されることが多い。

→創造性の領域と加齢の関係。ピークの業績の年齢比較。

2) 認知機能の落ちる人と落ちにくい人

ベルリン加齢研究によれば、一般的知能は、以前の職業の社会的評価の高さ、受けた教育年数、社会階層、収入とそれぞれ有意に相関し、4 つの変数の重相関係数は .48 であった。

シアトルでの研究では、社会的評価の低い職業、低い社会的地位、質の低い仕事のグループや知的環境と物理的環境のどちらかが貧弱であるグループの成績は他のグループより知的能力が低かった。逆に、知的能力に有利な生活スタイルは、社会的評価の高い職業、高い社会的地位であること、質の高い仕事をしていたこと、豊かな知的環境をもっていること、であった。

認知症の疫学的研究で、日常生活で知的能力を使っていた程度や現在使っている程度が、知的能力の低下を少なくする効果をもっていることがわかっている。

交互作用モデル (知的能力を“ため込んでいた”人では加齢の効果は小さいが、“ため込んでいない”人では加齢の効果が大きい) と単純主効果モデル (老年期に入る頃の認知能力の差を維持しながら、加齢とともに直線的に認知能力が低下する) がある。データは、単純主効果モデルを支持。

認知能力の低下は、部分的に神経細胞のネットワークや神経の数の減少で説明される。しかし、神経細胞のネットワークや神経の数の減少と認知能力の低下の関係は直線的ではない (閾値を下回るまでは、神経細胞のネットワークや神経の数の減少の効果は表れにくい)。

3) 低下した認知機能は回復できる

シアトルでの加齢研究によれば、高齢者に訓練を行うことで、知的能力を回復させる

ことができる。

64 歳から 95 歳（平均は 72.8 歳）の人々が訓練を受けた。彼らは、訓練を受ける前に推論能力と空間定位能力の測定を受けた。彼らは 14 年前にも同じ能力を測定されており、14 年間の変化にもとづいて、安定群と低下群にわけられた。彼らは 2 つの能力について 1 時間の個別訓練を合計 5 回受けた。

訓練の効果は、訓練終了後 1 週間以内に測定された。訓練の効果は明白だった。研究対象の 3 分の 2 が、成績の向上を示した。低下群のおよそ 40% が、訓練の結果 14 年前の能力レベルに回復していた。

研究者たちは、訓練直後の効果がその後どのくらい持続するのかを調べるために、7 年後もう一度知的能力の測定を行った。その結果、訓練を受けていなかった人々に比べて、7 年前に訓練を受けた人々の成績の低下は有意に小さいものであった。訓練の効果は、7 年間継続したのである。

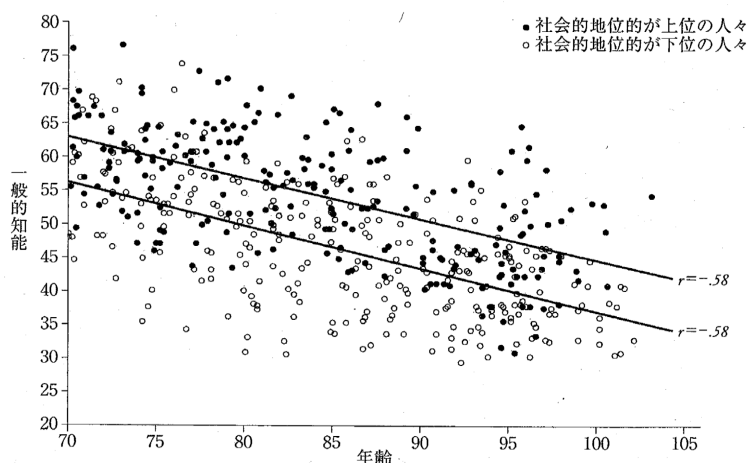


図15-7 若いときの社会的地位の有利さの効果：図中の 2 本の直線は、それぞれ年齢と一般知能の相関の程度を表す。2 本の直線がまったく平行であることから、この 2 つのグループの一般知能と年齢の関係が同一であることがわかる。ただ、どの時点においても、平均得点が違っている（上の直線は、社会的地位が上位の人々であり、下の直線は下位の人々のものである）。

出典：Lindenberger, U., & Reishies, F. M. (2001). Limits and potentials of intellectual functioning in old age. In Baltes, P. B., & Mayer, K. U. (Eds.), *The Berlin aging study: Aging from 70 to 100*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, Figure 12.2 にもとづいて作成。

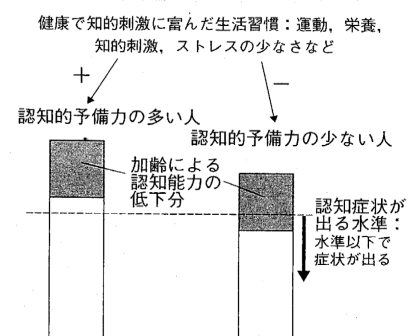


図15-6 認知的予備力の概念モデル：健康で知的刺激に富んだ生活習慣（運動、栄養、知的刺激、ストレスの少なさなど）があると（+）、認知的予備力が多くなり、ないと（-）、認知的予備力は小さくなる。

出典：須貝佑一（2005）. ぼけの予防. 岩波新書. 図11 にもとづいて作成。

パーソナリティに対する加齢の効果

加齢にともなうパーソナリティの変化については 2 つの対立するデータがある：安定性が高いというデータと変化するというデータ。

安定性は、おもに順位相関で示される。一方、年齢群比較や個人内比較をすると、パーソナリティは変化する→横断データは、コホート効果を拾っている可能性がある (Woodruff

& Birren (1972) の結果)。

パーソナリティが長期間安定しているというデータ（オークランドの成長研究では、5－62 歳）がある。ボルチモアの加齢研究では、30 歳を過ぎる頃から安定しはじめる。Robert & DelVecchio (2000) のメタ分析では、124 の縦断研究の結果から、安定性を認めることができた。しかし、安定しはじめるのは 50－59 歳、あるいは 60－73 歳の間であることがわかった（研究で、結果に一致がない??）。

変化も起こる。McCrae & Costa (1994) によれば、若い成人に比べて老人は、外向性が低くなる（スリルを求める傾向が特に低下）、神経質でなくなる、開放性も低下する。

社会・情動の働きに対する加齢の効果

1) 社会情動的選択モデル

Lang & Carstensen (1994) によれば、加齢にともなって対人ネットワークは小さくなる。しかし、それは全体的に対人ネットワークが小さくなることを意味していない。減少するのはそれほど親しくない人々とのつながりであって、親しい他者とのつながりは、高齢になるまでほとんど変わることなく維持されるのである。

高齢者は、加齢による資源の低下に直面している。そのため、高齢者には、あまり深い関係にはない人たちとの関係に少なくなった資源を投下する余裕がない。彼らは、より重要な意味をもつ情緒的に親密な他者との関係に限られた資源を集中させ、その人たちとの関係に対人ネットワークを焦点化させようとする。

Carstensen らは、加齢にともなう心理的資源や物理的資源の減少に、社会関係を変化させることで適応する、というモデルを提案した。新たな情報を与えてくれるかどうか、情動的に強化を与えてくれるかどうか、という観点から関係する他者を選択するようになる。

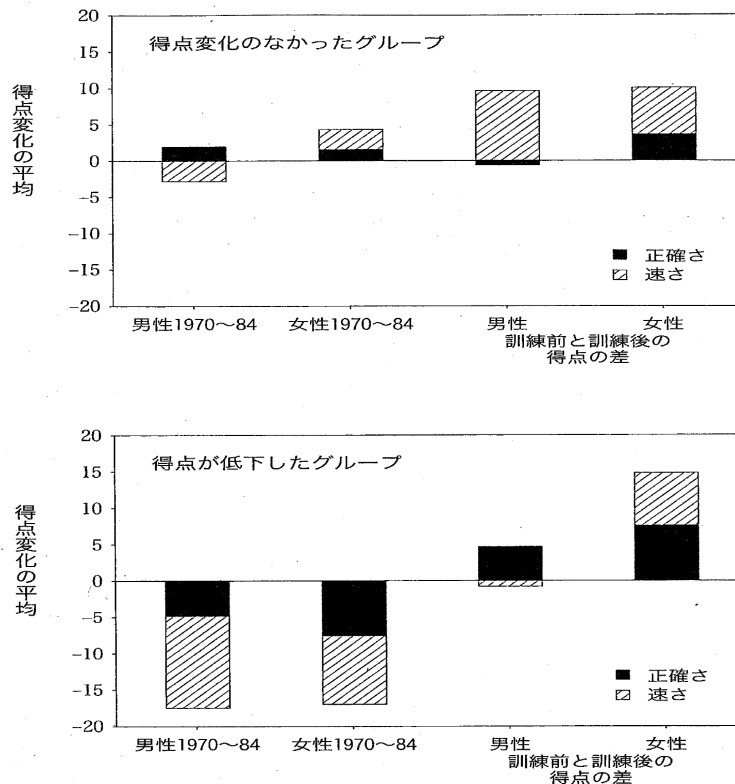


図13-3 知的能力に対する訓練の効果

1970年から1984年の間に得点が低下したグループに対しても、変化のなかったグループに対しても、訓練後得点の上昇が見られている。このグラフは、空間定位について得られたものである。得点変化のなかったグループの年齢は平均70.9歳 (64~85歳) であり、低下したグループの年齢は平均74.4歳 (64~95歳) であった。(シャイエ, 1996)

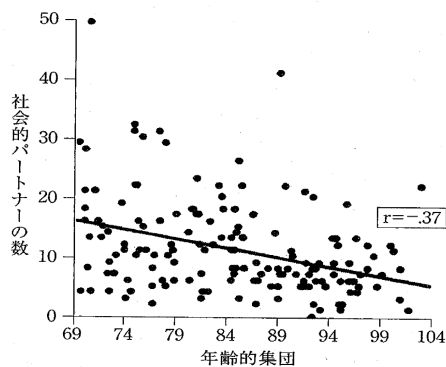


図15-2 年齢と社会的ネットワークの大きさとの関係: 図中の直線が、年齢と社会的ネットワークの大きさとの相関を示す。相関係数はマイナスで、年齢とともに社会的ネットワークの大きさが減少することが示されている。
出典: Lang, F. R., & Carstensen, L. L. (1994). Close emotional relationships in later life: Further support for proactive aging in the social domain. *Psychology and Aging* 9, 315-324. Figure 1にもとづいて作成。

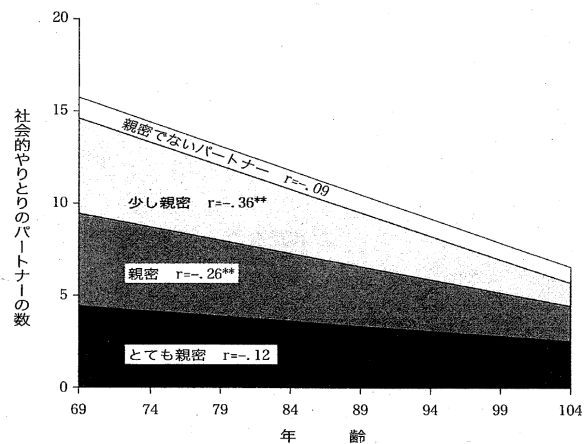


図13-5 社会的やりとりのパートナーの数と年齢との関係

“少し親密”、“親密”な関係にある人の数が年齢とともに減少することがわかる。一方、“とても親密”な人の数は、年齢とともに減少することはない。この結果は、加齢にともなって、関係する相手の選別が起ることを示している。(ラングとカールステンセン, 1994)

2) 高齢者のコーピング

Lazarus らによれば、コーピングには情動に焦点化する方略と問題解決に焦点化する方略がある。Folkman ら (1987) は、年をとった人々は情動焦点化方略を多く用いると報告しているが、Aldwin (1994) は若い人々と同じくらい問題解決焦点化方略をとり、情動焦点化は少なかったとしている。

3) 情動の変化

ベルリンの研究 (Staudinger 他, 1999) によれば、70 歳から 100 歳までの高齢者において、ポジティブな情動はネガティブな情動よりもより高い頻度で経験されているが、ポジティブな情動は年齢とともに減少する傾向がある。その傾向は、特に 85 歳以降で目立っている。

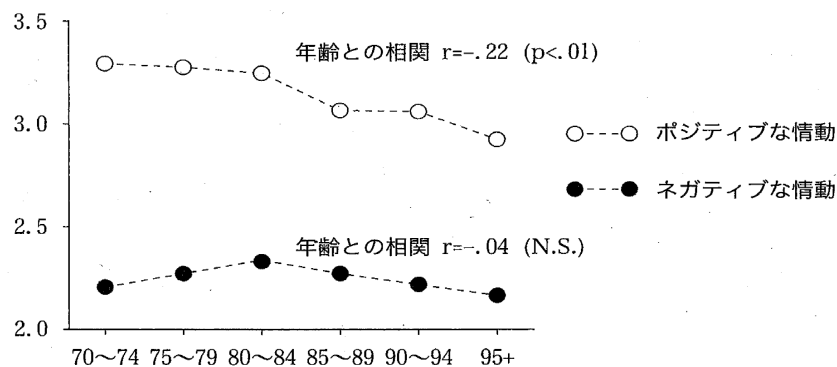


図13-4 情動体験に対する加齢の効果

高齢者では、ポジティブな情動が加齢とともに減少する傾向にある。(スタウディンガー他, 1999)

アイデンティティの生涯発達

1) エイジレスセルフ

Kaufman (1988) の用語。加齢に対する社会学的モデル。高齢者は、意味生成的な心の装置を発達させている。彼らは、単にそれまでの体験を昔話として有意味に捉えるのではなく、むしろそれまでのさまざまな体験を再構成し、新たな意味を見つけ出し、アイデンティティの感覚をもつことができる。

心理学的モデルでは、老年期の人々の心の世界は、能力や体力の衰えに応じてどんどん縮んでいく容器のようなものにたとえることができるかもしれない。

2) 英智 (Wisdom)

Erikson (1989) は、老年期に発達する、心の働きを「英智」と呼んだ。

「起こりがちな失敗や手ぬかりは認め、必然的に起こる絶望感と生き続けるのに欠かせない全体的な統合の感覚との間のバランスをとろうと苦闘する。」「自分勝手にならずに感情移入し、押しつけがましくならず役に立ち、うぬぼれずに誇りを持つには英知が必要である」と理解するようになる。「自分のやり方に頑固であるということ」が「他人の考え方に寛大になるということ」と矛盾はしない」と理解するようになる。

Baltes ら (1992) は、英智を操作的に定義し、測定できるようにした。「英知とは、「複雑さや不確かさを含むような、人が生きていく上で出会う問題に対して、すぐれた洞察や判断を可能にしてくれる人生の基本的な実践で用いられる熟達した知識」である。

英智の構成要素

- ① 事実としての知識：別の知識と、情動や傷つきやすさの性質といった全体的な知識からなる
- ② 手続き的知識：情報収集や意思決定、他者への援助方略やタイミングなどの手続きに関する知識
- ③ 状況主義：多くのことが歴史的社会的状況に依拠していると理解すること
- ④ 相対主義：宗教や個人の好み、価値や目標が、時代や文化に依存して決まると理解すること
- ⑤ 不確実性の受容：完全な解決はないという洞察や将来は完全には予測できないという理解

Baltes らが用いた問題は、4 つの人生上の問題。それらを達成するために、これからの 3 年から 5 年の間になにをすべきか、さらにどんな情報が必要なのかを話すように求めた。

合計 240 の発話記録を分析した結果、最も高いレベルの英智は 11 の発話で見られたのみであった。英智は、必ずしも高齢者に特有の心理的能力ではなかった。若い人にも英智の高い人がいることがわかった。しかし、成績の上位に年をとった人々がいることもわかった。11 のうち 3 つは若い成人（平均 29 歳）の、4 つは中年期の対象（平均 45 歳）の、4 つは高齢者（平均 68 歳）の発話であった。

発達の理論

遺伝と環境

遺伝とは、家族間の類似を引き起こす働き。家族間の類似は、遺伝子を共有する度合いによって説明される。これは、遺伝子が個人差を生み出すことを意味している。

行動遺伝学は、遺伝と環境の効果を分解→多くの心理機能（心の働き）について、遺伝の効果は一般的に高いが、共有環境の効果は、意外なほど小さい。個人の特殊な環境の効果は、遺伝の効果と同じ程度であることが多い。→パーソナリティの発達（9 回目の資料）の 2～3 ページ参照のこと

段階説、発達の規則性、進化心理学

われわれの発達には、かなりはっきりとした規則性がある。乳児期の認知発達や情動発達、運動発達には、一定の発達表がある。→人生のはじまり 1（2 回目）の 1 ページの表、人生のはじまり 2（3 回目）の 3 ページの table 4.2、認知発達（5 回目）の 1 ページの table 5.2、5 ページの table 8.1、6 ページの Figure 8.7、table 9.1 参照のこと。

チンパンジーとの比較研究で、人とチンパンジーの乳児の行動に共通性と差異チンパンジーでは 3 項関係があることがわかっている。たとえば、人もチンパンジーも、ほぼ同じ時期に生理的微笑から社会的微笑へ移行する（→情動発達（6 回目の資料）5 ページの写真 65 と 66 参照のこと）。母子の見つめ合いや指差されたものを見るという行動も共通。しかし、チンパンジーの乳児は、3 項関係を発達させない。社会的参照もない。

人とチンパンジーでは、学び方が違う。人の子どもは、大人から教わる、大人に操作を問い合わせるが、チンパンジーの子どもは、直接観察と試行錯誤で新しい行動を学ぶ（たとえば、ミツスイ行動）。人の大人は、子どもの注意や意図を感じ、誘導し、子どもに処理できるように問題を変形し、操作することを動機づける。チンパンジーの親は、そのような行動をとらない。チンパンジーは、徒弟的な学び方＝教え方をしているのに対し、人では学校的な学び方＝教え方をしている。

これらの違いを生み出しているのは、遺伝子の違いである（チンパンジーと人の遺伝子の違いは非常に小さいものであるが）。

ここで、進化を考えてみよう。ダーウィニズムによれば、進化は、遺伝的変異（variation）＝行動や能力、形態、代謝などの個人差が、選択されることによって起こる。人とチンパンジーの共通の祖先は、人とチンパンジーの共通の心の働きを持っていた（進化させた）が、人の祖先が新たな環境に進出し、新たな生態学的ニッチを持つようになると、その環境への適応に有利な個人差を生み出す遺伝的特質が選択され、遺伝的変異は刈り込まれ（淘汰され）、チンパンジーとの違いが生み出されるようになった（同じようなシナリオが、

チンパンジーにも起こった可能性を排除しない)。

われわれの発達(われわれが発達させる心理的機能とその発達の仕組みの両方の意味を含む)は進化の賜物であり、それは遺伝子に帰着する。

経験と発達

しかし、実際の心理機能の発達において、遺伝子(生得的プログラム)は、行動や能力、形態、代謝などの個人差を完全に決めているわけではない(遺伝子決定論は、環境決定論が誤りであると同じ意味で誤りである)。たとえば、乳児は、文法を生成する(→認知発達(5 回目の資料) 9 ページの生得主義者の説明の言語発達の例を参照のこと)。子どもは、文法から外れた慣用的な表現を無視し、文法的には正しいが慣用的ではない=誤りを生み出す。親は、子どもにそのような文法的誤りの文を聞かせることはない(学習したのではない)し、資料の例にあるように、それを常に正そうとするにもかかわらず、子どもは文法的誤りを犯す。これは、遺伝子決定論=生得主義者に有利な証拠となる。しかし、文法を生成する生得的な装置(生得主義者は、装置という比喻を好む)は、いわば缶詰工場のラインであって、それだけではツナ缶は生産されない。必要なものは、“人の手” と“原材料”である。人とのコミュニケーションに参加し、人のことばを経験することが不可欠。また、大人による支援も必要。

もう一つの例として、深さへの恐れが発達が、自分自身がした移動経験によって生み出されるという知見を上げることができる。自分で行った移動経験→視覚的肌理の変化の経験に特別な意味を与える→視覚的肌理の変化の知覚が深さを知覚させる→生得的にプログラムにしたがって、深さへの恐れを示す。(→資料の有無を要確認)

遺伝(遺伝子)子と環境は独立ではない。遺伝—環境相関があるし、遺伝と環境の交互作用があることが知られている。相関の例：音楽的才能(遺伝的)を持つ子どもは、環境からその才能を刺激されやすいだろう(受動的相関)。音楽的才能を持つ子どもは、自ら積極的に音楽的刺激を求めるだろう(能動的相関)。

交互作用の例：PK 尿症は、重篤な精神発達障害を引き起こす遺伝子の“病気”だが、彼らが代謝プロセスで処理できないフェニルアラニンの摂取を少なくすると、精神発達障害を防ぐことができる(生後 1 から 3 ヶ月までの間であれば)。→自律性の発達(8 回目の資料)の自律性と子どもの個性の部分(5 ページ目の Figure 1) 参照のこと

発達の創発性

適応の力=遺伝子が発現する行動や能力、形態、代謝などにはかなり大きな幅がある。たとえば、ダンゴムシに負荷をかけると、“新しい行動”が創発する。→1 回目の資料、心はどこにという新聞記事を参照のこと。

新しい行動は、集団に広がることは、幸島ではじまったいも洗い行動の発生と群れへの拡大プロセスの記録で明らかになっている。

(少なくとも) 人とチンパンジーは、文化を持っている。文化は、発達の仕組みとして働いており、文化は、人が発達させる行動や能力、場合によっては形態を方向づける。

文化は、遺伝子の働きを無効にしたり、否定したりするものではない。第 1 に、文化は遺伝子のなせる業である。第 2 に、遺伝子は文化という文脈で働く。文化は、遺伝子が実現できる幅の範囲内で、種内の変異を大きくするように働く。

遺伝子と環境の関係は相互的である。また、個体の特徴と環境との関係も相互的である。生命は、環境に自らを合わせるだけでなく、環境を選択し、環境を変える。環境は不変ではなく、個体の特徴も不変ではない。環境は何層にも折り重なった泡のようなものにたとえられる。ある個体の視点から見ると、環境は自律的にその構造や働き（たとえば、個体への働きかけや反応）を変化させる（たとえば、親は親独自の力学で、子どもに対する働きかけや反応を決めるし、偶発的できごとにも左右される＝時々で違っている）。

個体は、生物学的、社会＝文化的発達表に沿って発達する。個体が発揮する行動や能力は、文脈に依存して評価され（自己評価や他者からの評価）、意味を持つ。たとえば、気質的に激しく泣きやすいという特徴は、アメリカでは、しばしば子どものよくない結果を予測する。しかし、ブラジルの低所得階層では、環境からむしろ多くの世話を引き出し、よく発達することを予測する。かつての日本では、誕生日前に歩くことは嫌われた（親元から早く出て行くと考えられた）。しかし、サン族では、子どもは早く一人で立ち、歩くように訓練されていた。

環境への心理学的適応－不適応（問題行動を持つとか、学校からドロップアウトするとか、精神病理を持つとか）を考えたとき、個体と環境にそれぞれ起こる変化は、時々、それまでの個体と環境との相互関係の質を大きく変える（あるいは、それまでとは違った相互関係がはじまる）。ワーナーたちの研究によれば、人生のさまざまな時点でターニングポイントが起こりえる。→長期縦断研究の結果と発達の強さ（12 回目）の 2～4 ページ参照のこと。

ただし、可変性があるとはいっても、それは融通無碍のものではない。PK 尿症の場合、1～3 ヶ月の間に低フェニルアラニン食を与えないと、可逆性のトビラは閉じてしまう。ラターらの報告でも、極度に貧弱な環境からの救出が 6 ヶ月までに起こるかどうか重大な結果の差異を生み出していた。→長期縦断研究の結果と発達の強さ（12 回目）の 4～6 ページ参照のこと。また、HPA 軸の過活性が乳児期に起こると、HPA 軸の過活性は固定されてしまう（人で、それがいつまでに起こってしまうのかはまだ不明）。→長期縦断研究の結果と発達の強さ（12 回目）の 1 ページ参照のこと。

先週の参考文献

エリクソン他 （1990） 老年期 みすず書房

シャロン・カウフマン （1988） エイジレス・セルフ－老いの自己発見 筑摩書房