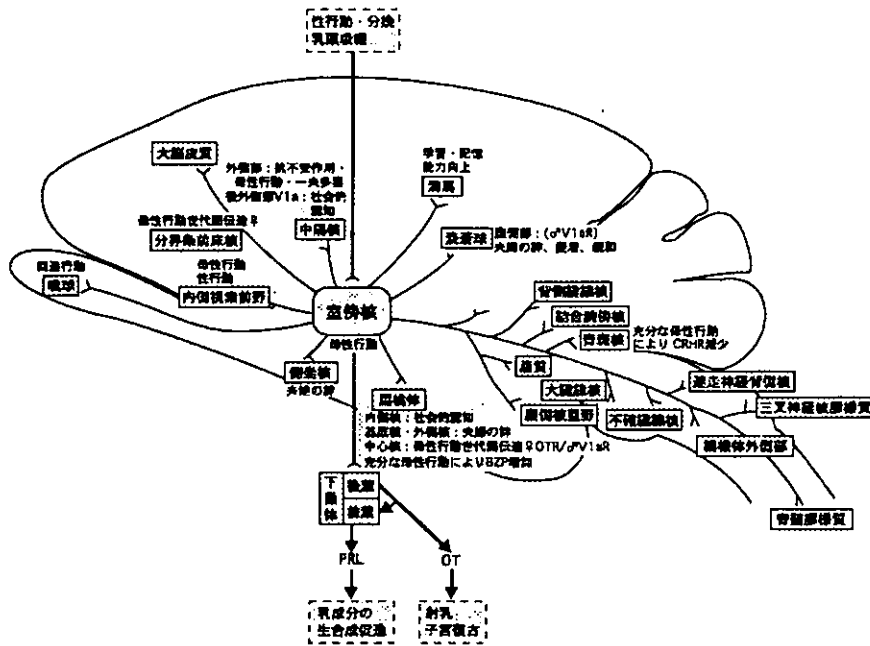


図 31 オキシトシン・バゾプレシンと人間関係・社会行動 (大西鐘壽, 2004)

**黒四角** は結婚から始まり夫婦の絆・母子の絆・親子の絆、家族の絆を経て社会行動へと発展する神経内分泌行動の基盤は総てオキシトシン (OT) とバゾプレシン (VP) とそれらの視床下部をはじめとする脳内受容体に依存する。**白四角** は生殖行動・娩出・射乳と古典的なオキシトシンのホルモン作用 本来は生殖・成長発達・加齢の矢印は同じ位の太さであるが、現下の日本は非常に歪んだ状況にある。



室傍核の小型オキシトシン(OT)・バゾプレシン(V)作動性神経細胞から種々の神経核(野)へ投射する軸索(神経核(野)は四角で囲んで示した)とその行動的意義(上又は下か右側に付記した)  
 (注) 特記しない場合はオキシトシン受容体(OTR)を意味し、V1aRはバゾプレシン受容体の略称で、雄雄の差が存在する場合は明記した。  
 (Caldji et al, 1998)

図 32 室傍核のオキシトシン (OT)・バゾプレシン (V) 作動性小型神経細胞から種々の神経核 (野) へ投射する軸索 (大西鐘壽, 2003)

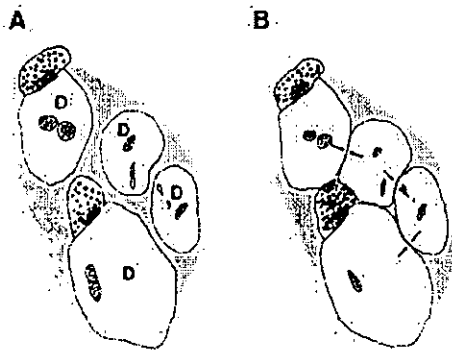


図 33 視索上核の形態学的変化の要約 (Modeney & Hatton, 1994)

- A. 処女ラットにみられる二つの異なる樹状突起 (D) に認められるシナプス小胞で充填している典型的シナプスと星状膠細胞の突起による近接の樹状突起 (D) 相互の分離。  
 B. 星状膠細胞の突起が退縮し、樹状突起同士が接触している束を形成している。この束が授乳中ラット及び母性行動発現中の処女ラットでは数量的に増加していることが認められている。星印で示した神経の軸索の終末が三つの樹状突起と多シナプス的に接触している。

ン) (Insel, 2002; Young et al, 2002; Ferguson et al, 2002;) 夫婦の絆 pair bond、親和 affiliation、社会的愛着 social attachment (highly social versus asocial species of rodents) という社会行動と淡蒼球腹側部 ventral pallidum の V1aR の増加 (Pitknow et al, 2001)、雌の側坐核 nucleus accumbens オキシトシン受容体の分布の差異が観察されている。これに関連する臨床的問題として、閉じこもり、不登校等が挙げられる (図 31、32 参照)。

### 3. 社会認知 social recognition とその異常

1) 自閉症 autism: 自閉症とその関連疾患の世代間伝達や発症に遺伝的要因が関与しているので、母性行動の関わる候補遺伝子を解析することが解決に結びつく可能性があると考えられる (Leckman & Herman, 2002)。遺伝子連鎖研究によれば 7q 番染色体に自閉症の責任遺伝子座が存在している (Lamb et al, 2000)。Mest/Pegl 遺伝地図が 7q34 に存在する (Lefebvre et al, 1998)。自閉症が V1a 遺伝子多型との関係が最近論じられている。また、顔貌の認知記憶障害、血漿オキシトシン値の著減、扁桃体の神経病理学的変化 Baron-Cohen et al, 2000; Modahl et al, 1998) 等が記載されている (図 31、32 参照)。

2) 脅迫性障害 obsessive compulsive disorder: 脳脊髄液中の OT 濃度と脅迫性障害の程度との間に相関関係が証明されている (Leckman et al, 1994)。

母性行動が分娩初期の出来事に支配されまた恒常性やストレスに対する応答に関わる視床下部や辺縁系の神経回路の再構築が起こることが観察されている。ここに解決の鍵が存在すると考えられる。扁桃核のオキシトシン受容体の活性化がオキシトシンノックアウトにより立証されている (Ferguson et al, 2000, 2001) (図 31、32 参照)。

### 4. 社会的記憶 social memory (扁桃体内側核 medial

amygdala) とオキシトシン受容体 (Ferguson et al, 2001)、社会的記憶 social memory と社会的健忘 social amnesia と後外側中隔核 dorsolateral septum の V1a との関係が証明されている (Engelmann & Landgraft, 1994; Dantzer et al, 1988; Bluthe et al, 1990) (図 31、32 参照)。

5. 抗不安作用—内側視索前野、外側中隔核、分界条床核の OTR の増加 (Uvans-Moberg, 1997; Windle et al, 1997; Neumann et al, 2000)、扁桃核のオキシトシン受容体増加 (Bale et al, 2001) が証明されている (図 31、32 参照)。

### 3. 母性行動の世代間伝達

渡辺 (1988) は多数例の虐待の精神分析により「世代間伝達」という心理学的視点からの規則性を見出し記載した。近年、本邦において子どもの虐待の急増に伴って虐待の世代間伝達という言葉が人口に膾炙している。最近、この虐待の世代間伝達の神経学的根拠が発達生物神経内分泌行動学的にラットを用いた動物実験により裏付けられつつあるので、それについて以下に論ずる。

母性行動は仔の行動、内分泌、ストレスに対する応答性に影響する。具体的には、表 5 に示すように、新しい経験に対する恐怖心の個体差は親から仔へ遺伝子を介さずに伝達される (Denenberg, 1964, 1967)。その属性は生後 1 週間以内の母性行

動の差により決定される。

新生仔期に母親から充分になめられ (licking)、よく毛づくろい (grooming) を受け、世話 (nursing) をされたラット (high-LGN) の雄は少ししか受けなかった (low-LGN) 雄に比べて、恐怖や不安に対して、情緒的に安定している (Liu et al, 1997; Caldji et al, 1998)。それに対応する神経化学的変化として扁桃体のベンゾチアゼピン (BZP) 受容体数が多く、青斑核の副腎皮質刺激ホルモン放出因子 (CRH) 受容体が少ない (Caldji et al, 1998)。

母親から充分になめられそしてよく毛づくろいを受けた雌は成長してから仔を生むと、少ししか受けなかった雌に比べて、仔の世話をよくする (Francis et al, 1999)。それに対応して、新生仔期に十分に世話を受けた雌は脳の種々の領域におけるオキシトシン受容体の数が少ししか受けなかった雌に比べ多い (Francis et al, 2000)。その機構として、よく世話を受けた仔の脳内のオキシトシン受容体発現を制御している遺伝子のエストロゲン感受性に変化が起こり母性行動の世代間伝達が起こることが証明されている (Champagne et al, 2001)。これを a nongenomic behavioral mode of inheritance という。ストレスに対する視床下部下垂体副腎系の反応や行動が緩やかになり、逃避路学習も迅速で見知らぬ条件に置かれた時の恐怖心が少ないという。

オキシトシンは前述のようにラット等幾つかの哺乳類では分娩後の母性行動の発現に重要であることが知られているが、これは仔育ての経験、オ

キシトシン受容体、母性行動の三者間に密接な関連性が存在する可能性を示唆するものである (Insel & Young, 2001)。

母性行動に個体差が認められるが、雌ラットと雄ラットのオキシトシン受容体結合に個体差が存在するか否かについて検討された研究によると通常、雄ラットは仔の世話をしないので、養育条件の母性行動に関係のあるオキシトシン受容体結合への影響は、雄よりも雌において大きいと予想される。哺乳類 (Insel & Young, 2000) および哺乳類以外 (Goodson & Bass, 2000) の脊椎動物においてアルギニンバソプレシン (AVP) ないしアルギニンバソトシン (AVT vasotocin) という関連する9個のアミノ酸ペプチドは父性行動、縄張り行動、外敵から仔を守るための攻撃行動、雄の交尾行動のような雄に特有の行動に重要である。雄への養育の影響はオキシトシンの神経伝達よりもむしろバソプレシン (V) に関係している可能性があるか否かについて検討が行われた。

成長してから認められるそれらの行動上の変化が情緒や社会 (交) 性に関わる脳内オキシトシン及びバソプレシン作動性神経回路という神経生物学的变化に反映されるか否か、換言すれば母性行動の差が脳内のオキシトシン受容体とバソプレシン 1a 受容体 (V1aR) の発現量や分布のパターンの差として捉えることができるか否かについて検討された結果によれば、新生仔期に母親から十分に世話を受けたラットにおいて、雌では扁桃核や分界条床核におけるオキシトシン受容体結合が増

加するが、雄では差が認められず、一方、バソプレシン 1a 受容体の結合が扁桃核において雌では差が認められず、雄では増加するという成績が得られている。これらの結果は新生仔期に母親から受けた母性行動 (世話) という模倣 (学習) がオキシトシンとバソプレシンの受容体発現の特異的性差として反映されることを立証している (Francis et al, 2002)。

動物の行動については、系統発生的に昆虫類の行動は遺伝子に組み込まれた生得的

表5 仔の行動と神経化学に及ぼす母性行動の影響

母性行動 (なめる・毛づくろい)	充分 (不十分に比べ)	不充分
情緒 (恐怖・安心感)	安定	不安定
扁桃体のBZP受容体	↑	↓
青斑核のCRH受容体	↓	↑
母性行動	↑	↓
扁桃体中心核・分界条床核OT受容体	(♀) ↑, (♂) →	↓
扁桃体中心核V1a受容体	(♂) ↑, (♀) →	↓

BZP, ベンゾチアゼピン; CRH, コルチコトロピン放出ホルモン; OT, オキシトシン; V, バソプレシン

(Liu et al, 1997; Caldji et al, 1998; Francis et al, 1999, 2000, 2002の資料から大西謹三作成, 2003)

解発機構により行われ、鳥類の行動は遺伝子と学習の両方が関与する刷り込みにより行われるのに対し、哺乳動物の行動は記憶を司る海馬が関与し、出生後の学習（模倣）により獲得される。新生仔期に母親から十分に世話を受けた仔が成長し、妊娠して仔を生むと自分が扱われたように十分に仔の世話をするが、新生仔期に少ししか母親から世話を受けなかった場合は仔の世話を余りしないことが証明された (Francis et al, 2002)。

以上の知見は、妊娠・分娩・授乳の環境に格段の特別な配慮が必要であることを科学的に改めて立証したものである。

#### 4. 母乳育児の実際とその科学的根拠

##### A. 分娩前教育

家庭や学校等で、哺乳類の一員であるヒトにおいて母乳で育てることが必須であるという教育は特に重要である。分娩前に母親学級を利用してすべての妊婦に母乳育児の意義について説明する必要がある。

新生児に対する意義としては、母乳中の免疫物質により、新生児の死亡率や罹患率を低下させる。栄養学的に最も優れている。胎便の排泄を促す。アレルギー性疾患が少ない。母と子の絆を確立することにより (Klaus & Kennel, 1979)、基本的信頼関係や他人への愛着を生み将来の情緒発達や人格の形成の基盤を作る (Bowby, 1993) などがあげられる。

一方母親にとっての母乳育児の意義としては、子宮の復古が促される。妊娠中に蓄えられた皮下脂肪の乳汁中への動員の結果として妊娠前の体型への復帰が促される。母性行動が自然に行え、楽しく育児ができる。前述のように、これが山内 (1991) が記載している「至福の時」に相当し、オキシトシンの中枢作用によると分担研究者は解釈している。熱量消費や睡眠覚醒リズムなどすべてが育児指向型に変わる。乳癌の発生率を減少させるなどである。以上を機構も含めよく理解できるよう説明し、妊娠中の乳房の手入れについても適切な指導を行い、母乳で育てたいという意識を高めることが重要である。以上に述べた事項は総て、その背景として脳を始めとして母体内で、別の項で論じたように、妊娠・分娩・授乳のそれぞれの時期に応じた内分泌的な劇的な変化が引き起こされておりその自然の摂理に沿って理に適った行動が出来るように導くべきである。

##### B. 母子同室

出生直後から母子という一単位は離すことのできないものであり、離してはならない。ヒト以外の霊長類も総て哺乳期は母子一体である (図 34) (Altmann, 1980)。母子分離はヒト以外の新生仔は死を意味する。先ず始めに霊長類の母子密着の時間の生後の変化について述べ、次いで母子分離の母子への影響について論ずる。

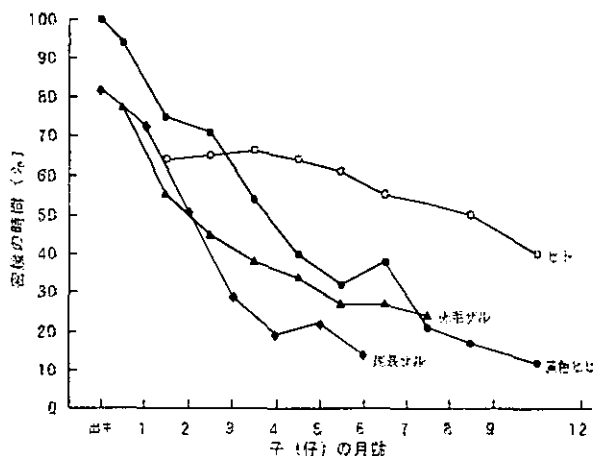


図 34 霊長類における母子密着時間. の生後の変動 (Altmann, 1980)

### 1. 母子相互作用の生後の変化

母性行動は仔の発育と共に減少する。自分で出来るが増えるにつれて、仔を授乳・運搬・保護・別の方法で世話する方法に比べて、生存に適していればそれを取り入れる。母子相互作用は、例えば、ラットでは分娩後10日間は高いレベルであるが、その後減少し、分娩後28日頃の離乳と共に停止する。母性行動は、分娩後の時間が経つにつれて、減少し、仔からの離脱や拒絶ようになる。かように、母親は積極的に仔別れをする。マウスやハムスター、砂ネズミについても同様の記載がなされている。

ヒト以外の霊長類における母子の関係については、野外及び実験室のアカゲザルやヒトについては、詳細記載されている。離乳に先立って、生後6-12ヶ月頃になると、前抱きや横抱きが減って、子が歩くようになり、授乳の回数が減り、引き寄せたり連れ戻したりする事も減り、拒絶したり、罰したりするようになる。霊長類の母子相互作用については、図40に示すようである(Altman, 1980)。子が運動・認知・情緒面で発育すると共に、子を一人にし、距離を置くようになり、子が接触を求めてきても拒絶するようになり、子が母

親から離れても引き止めないし、引き寄せることも余りなくなる(Hansen, 1966; Nash, 1978)。

### 2. 母子分離の子に及ぼす影響

ヒトにおいて母子分離の感受性期についての臨床的事実としては、スウェーデンの de Chateau et al (1977) によると、生後2~3時間以内に裸の新生児を母の肌に直接抱かせたグループでは、一般的に行われている母子異室で分娩後6~12時間後より授乳時のみ接触させたグループに比較して、その後36時間、1ヵ月、長くは2年目においてもその母性行動に差が認められたという。また早期接触させたグループの母乳による授乳期間は長かった。これはカンガルーケアとして本邦においても日常的に行われている。ヒトの母子分離によって認められる急性期及び慢性期の反応の要約を表6(Hofer et al, 1984)に示す。

新生仔ラットの母子分離における仔への影響としては図35に示すように、生命の危機に直面した怒りを全身で表現している。脳の発育の初期において極めて重要な働きをしている成長ホルモンが、速やかに低下し、新生仔を母親の懐へ返してやるか、あるいはその代わりに頭をなでるという触覚刺激を与えてやると速やかに元の値にもどる

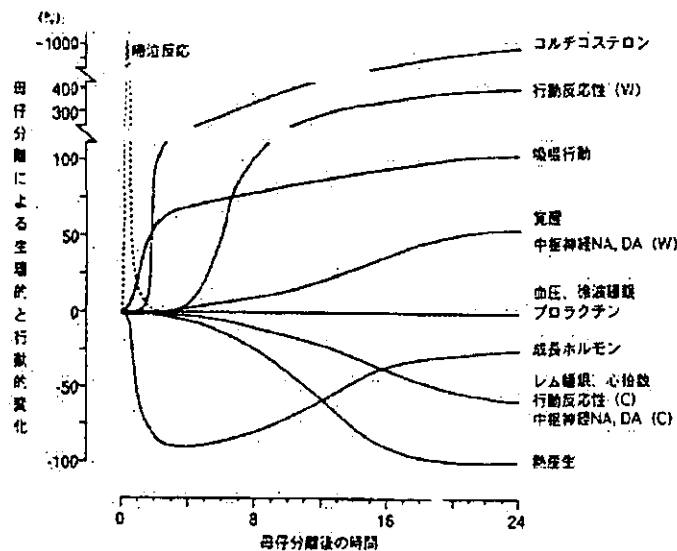


図35 ラットにおける母子分離後24時間の生理的及び行動的变化

点線は母子分離して一匹だけにした場合の変化、実線はゲージ中の同腹の仔から母だけを分離した場合の変化、Wは分離中の室温を暖かい環境下、Cは冷たい環境下、NA、ノルアドレナリン；DA、ドーパミン (Hofer MA, 1994)

ことが証明されている (Jacquet, 1978; Schanberg et al, 1984; Slotkin, 1979)。母親として仔に対する「愛情のこもった働きかけ」の重要性を裏付ける研究としては、ラット母親に麻酔をかけて仔に対する世話を出来なくしてしまうと、母親や同腹の仔ラットとの俗にいうスキンシップや哺乳は妨げられなくても仔の成長ホルモンの分泌が止まり血液中のその濃度が低下することが報告されている。しかも、成長ホルモンを人為的に補っても全く反応せず、言い換えれば母子分離されると成長ホルモンの分泌のみならず、それに対する受容体の機能も失われたと言える (大西, 1993)。図 36 に示すように、仔の脳、肝、腎など全身の臓器組織においてポリアミンの生合成の律速段階の酵素であるオルニチン脱炭酸酵素活性が、成長ホルモンにより維持されており、母子分離により特異的にこの酵素活性が低下し、ポリアミンの合成が阻害されることにより、脳を含めた全身の臓器において、成長や機能発達、分化、蛋白合成、核酸合成が阻害されることになる (Slotkin, 1979)。また成長ホルモンの先天性欠損マウスにおいて脳の発育が障害されることが証明されている (Nogu-

chi, 1991)。

### 3. 母子分離の母への影響について

母と子は一単位であり、出生直後から決して離してはならないのである。生直後から同室で過ごすことにより、児から発せられる信号とも言える啼泣や視線に対して母親が敏感に反応し、声をかけ、なでたり、授乳したりすることで、また児が敏感に反応するという母子相互作用により愛着形成はぐくまれて、母性行動の確立と維持が可能になる。母子相互作用における調節機構は表 7 (Hofer, 1984)、また母子分離の母子への影響は表 8 (大西 1997) のように要約される。そして、動物の行動原理は表 9 のように要約される。

### C. 早期頻回授乳

新生児は、出生直後覚醒状態にあり、これを新生児覚醒 (neonatal alertness) という。これは陣痛による圧迫や低酸素血症、出生後の環境温の著しい低下などにより、血中カテコラミン濃度が著明に上昇し (図 37) (Lagercrantz, 1983)、意識中枢である脳幹網様体に作用したもので、30 分から 1 時間しか持続せず、その後急速に drowsiness

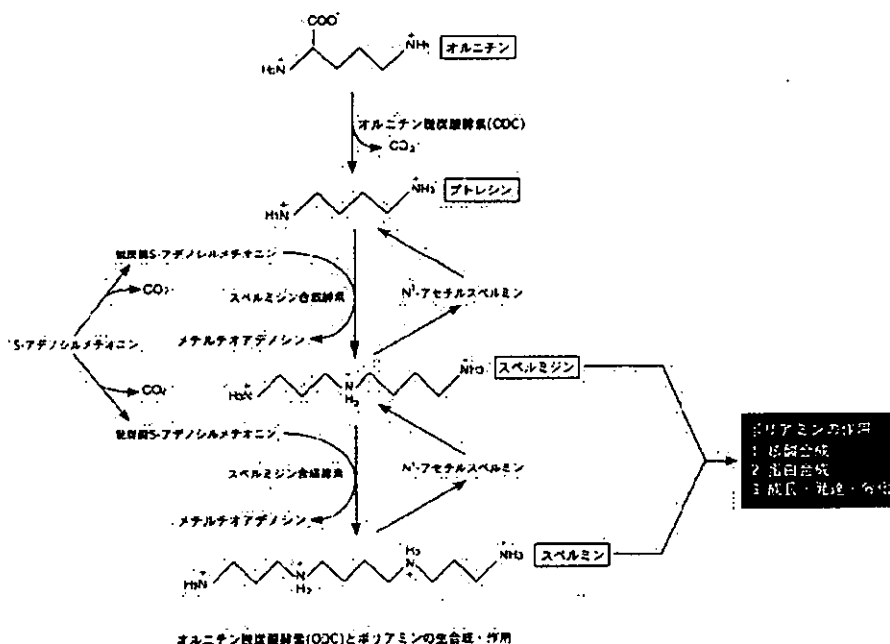


図 36 オルニチン脱炭酸酵素 (ODC) とポリアミンの生合成と生理作用

表6 母親から乳児を引き離れたときにみられる反応 (Hofer 1984)

時期と持続	行動	生理学的反応
急性期:	興奮	心拍数の増加
抵抗する相	発声	コルチゾールの上昇
数分から数時間持続	探索、不活	カテコールアミンの上昇
慢性期:	社会的相互作用や遊びの減少	体重の減少
絶望相:	口をもくもくさせる	睡眠障害; REM睡眠減少、覚醒増加
視線に出現	揺り動かす	代謝: 深部体温の下降、酸素消費減少
数時間から数分持続	反応性の低下または亢進 食物摂取の減少または変化 悲しそうな態度と表情	心血管系: 心拍数の減少 血管抵抗の増加 期外収縮の増加 内分泌: 成長ホルモンの減少 免疫: T-細胞活性の減少

表7 母子相互作用における調節機構 (Hofer 1984)

調節系	母親の調節機構	乳児への影響	亢進/減弱
行動	体温	活発の程度	亢進
	触覚と嗅覚	活発の程度	減弱
	乳汁 (満腹感)	栄養に関する嗅覚	減弱
	触覚 (口周囲)	栄養に無関係な嗅覚	減弱
神経科学的 (中樞神経系)	体温	β-エンドルフィン	増加
	嗅覚 (背面)	β-エンドルフィン	増加
代謝	乳汁 (砂糖)	酸素消費	増加
睡眠覚醒状態	周期性、乳汁と触覚	REM睡眠	増加
	周期性、乳汁と触覚	覚醒	減少
心血管系	乳汁 (内受容器)	心拍数 (β-作動性)	増加
	乳汁 (内受容器)	抵抗 (α-作動性)	減少
内分泌系	触覚	成長ホルモン	増加

表8 母子分離の母子への影響 (大西 1995 より改変)

	母又は子への影響の内容	成立機構
子	1. 極端な場合は死……………母性行動 (スキミング) による生命維持 2. 情緒障害……………情緒の分化の臨界期が乳幼児期に位置している 3. 全身特に脳の発育の障害……………成長ホルモンの分泌停止によるホリアミンの減少 4. 免疫能の低下……………神経 (心)・内分泌・免疫系の密接な相関 5. 魂の受け渡しの障害……………哺乳類のこどもの行動は母親の行動を模倣。学習 (乳児期における母性行動の形成の障害) (乳児期に赤ちゃんが保育者から母性行動を受けることによる母性行動の神経回路の形成)	
母	1. 母性行動の喪失の促進……………母性行動の中核である内側視索前野への抑制 2. 乳汁の産生と射乳の抑制……………プロラクチン、オキシトシン 3. 妊娠子宮復古の遅延……………オキシトシンの分泌低下	

表9 動物の行動原理 (大西 1995)

種	成立機構	伝達保持機構
昆虫類	生得行動	遺伝子 (DNA)
鳥類	刷り込み	遺伝子と記憶
哺乳類	学習 (模倣) 行動	脳による記憶 (海馬等)

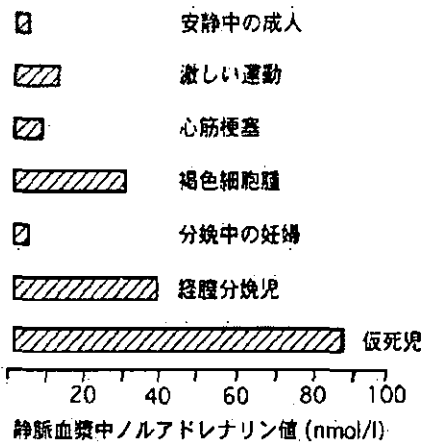


図37 種々の条件における静脈血中のノルアドレナリン値に移行し、深い眠りに入っていく。この最初の覚醒期が新生児の最重要時期 (critical period) と呼ばれ、母子相互関係における重要性が強調されている。よって初回授乳は、この時期に行うことが必須である。また母親にとっても、分娩後まもなくの授乳ほどオキシトシン、プロラクチンレベルは高く、吸啜の開始3分以内にこれらのホルモンレベルが急上昇することも知られている (山内1990)。生後24時間以内での授乳回数は、初回授乳を除いて、1以上必要であり、それ以下の群と比較して、胎便排泄回数が有意に多く、生理的体重減少の程度も軽度で、日齢3と5での母乳摂取量は有意に多く、高ビリルビン血症の頻度も少な

く、退院時の体重減少の程度は有意に軽度である。このように母子同室すなわち母と子が1日中24時間常に一緒にいられるようにし、児が泣くまで待つのではなく、欲しがる動作をするときに欲しがるままの哺乳を行うことで自然に早期頻回授乳が可能となり、母乳栄養の確立へとつながっていく。

#### D. 乳首混乱

正常健康成熟児では、早期頻回授乳を行っていれば生後2~3日母乳がほとんど出なくても脱水にはならない。よってこの時期に、白湯や糖水や人工乳を与える必要は全くない。また母乳哺育開始の前又はその最中にゴム乳首を新生児に与えることは、乳首混乱 (nipple confusion) を招き、新生児の哺乳運動に大きな混乱をおこすことがあり避けなければならない。その原因の一つとして、口周囲の知覚神経がヒトの個体発生において最初に支配し、新生児の体表面の中で最も敏感な部位であることが挙げられる (図38, 表10 Humphrey, 1978)。

#### E. 母乳育児支援

産科退院直後の母乳育児支援は、入院中のスタッフの最も重要な使命であり、この時期の母親

表10 皮膚と口腔粘膜の感受性の発達

刺激に対する表皮・口腔粘膜の感受性	在胎週数 <sup>b)</sup>
口唇 (又は舌唇) と口唇周囲 (三叉神経上顎枝と下顎枝)	7.5
鼻翼と眼を含む、口唇周囲のさらに末梢側	8.0-8.5
鼻橋、下眼窩、とその下方の領域	10.5
両手掌	10-10.5 (早期)
上眼窩 (三叉神経眼分枝)、生殖器領域と陰部大陰溝 <sup>c)</sup>	10.5 (早期)
眉鎖部	10.5
両足底	10.5-11
両側眉と前髪、上腕と前腕、背脊 (多分)	11
胸の上唇	11.5
両側大腿と脚	11-12
胸の下部	13
舌の先端部	14 (多分早期)
背中、肩、頸部の側面	14
腕壁	15
両側臀部 <sup>d)</sup>	17
外耳道	17.5
手背	18.5
舌根部 (多分乳頭突起)	17-18.5 (多分早期)
両側鼻孔の内側 <sup>d)</sup>	21

a) このデータは主に Hooker (1952) と Humphrey (1964) の未公表の補足的な分析記録フィルムによるものである。b) Hooker による記述と同様に Streeter (1920) の表から求めた値。c) 口唇だけのデータであり眼窩下に検出していない。d) Golubewitz (1959) による報告

Stavie V ed. Perinatal Physiology. Plenum Medical Book Company, New York and London, 1978, p. 662.



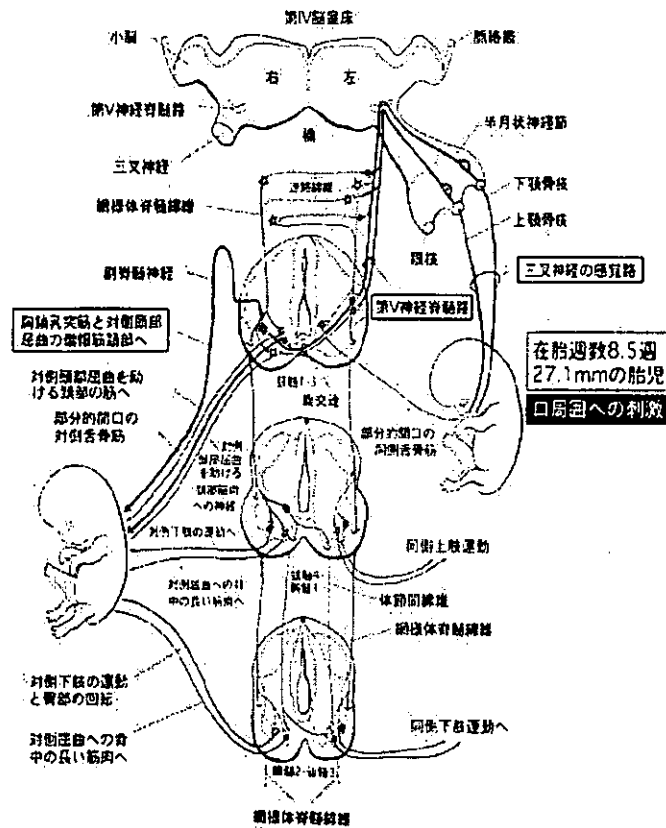


図 38 口周囲への刺激に対する対側の屈曲反射（両側四肢運動と開口運動に伴う）に関与する神経回路

表 11 母乳育児成功のための 10 か条

1. 母乳育児の方針をすべての医療にかかわっている人に、常に知らせること	Every facility providing maternity services and care for newborn infants should:
2. すべての医療従事者に母乳育児をするために必要な知識と技術を教えること	1. Have a written breast-feeding policy that is routinely communicated to all health care staff.
3. すべての妊婦に母乳育児の良い点とその方法をよく知らせること	2. Train all health care staff in skills necessary to implement this policy.
4. 母親が分娩後、30分以内に母乳を飲ませられるように援助をすること	3. Inform all pregnant women about the benefits and management of breast-feeding.
5. 母親に授乳の指導を十分にし、もし、赤ちゃんから離れることがあっても母乳の分泌を維持する方法を教えること	4. Help mothers initiate breast-feeding within a half-hour of birth.
6. 医学的でないのに母乳以外のもの、水分、糖水、人工乳を与えないこと	5. Show mothers how to breast-feed, and how to maintain lactation even if they should be separated from their infants.
7. 母子同室にすること、赤ちゃんが母親が1日中24時間、一緒にいられるようにすること	6. Give newborn infants no food or drink other than breast milk, unless medically indicated.
8. 赤ちゃんが欲しがるときに、欲しがままの授乳を勧めること	7. Practise rooming-in-allow mothers and infants to remain together 24 hours a day.
9. 母乳を飲んでいる赤ちゃんにゴムの乳首やおしゃぶりを与えないこと	8. Encourage breast-feeding on demand.
10. 母乳育児のための支援のグループをつくって援助し、退院する母親に、このようなグループを紹介すること	9. Give no artificial teats or pacifiers (also called dummies or soothers) to breast-feeding infants.
	10. Foster the establishment of breast-feeding support groups and refer mothers to them on discharge from the hospital or clinic.

From: Protecting, Promoting and Supporting Breast-feeding. The Special Role of Maternity Services. A Joint WHO/UNICEF Statement.

Published by the World Health Organization, 1211 Geneva 27, Switzerland.

の不安に対して助言を与えることは、母乳育児を続けるために必須である。「赤ちゃんがよく泣くから」とか「おっぱいがはらないから」といった母乳不足感だけで安易に人工乳を加える母親が多いことは重視すべきであり、母乳育児経験者からの支援は特に大切である。

このように各地で母親達によって自然発生的に結成されている母乳育児サークルは、母乳育児を推進していくうえで、非常に有用で貴重な支持組織である。1989年3月14日、WHOとUNICEFは、「母乳育児成功のための十ヵ条」と題する共同声明を発表している。世界的に見て母乳哺育普及の現状が破局的、危機的であるという理解に立っての対策であると思われる。全国的な規模の日本母乳の会、日本母乳研究会の他に、20年余り前から高松市で着実な実績を持った母乳育児の会など多数のボランティア組織が活躍されている。「母乳育児成功のための十ヵ条」は、現在世界的な潮流である。表11(山内1992)に掲げる。

本研究の一環として届けられた手紙です。許可をいただき紙面の関係で一部、志田紀子先生の「子どもと遊び込む」の個所、を割愛してここに掲げます。

大西鑑壽先生

先日は先生の御講演を拝聴し、出産や育児について、改めて自分の考えや思いを深くしつつ、日々の子育てに頑張っております。

今回は先生への御礼の意味も込めまして、私自身の体験や感想、考えを書かせて頂きたいと思います。

まず、息子は1才4ヶ月になりましたが、その出産時のことです。先日、講演会でパネラーの方が涙ながらに語られましたが、私も思わず自分のこととダブルセ、涙が流れました。息子は2500g弱とやや小さめで生まれ、黄疸が多少強い状態でした。出産から一週間、産科病室で過ごしたのですが、助産師さんときたら、毎日毎日「もうミルクを飲ませましょう」「ブドウ糖を飲ませますよ」という言葉ばかりかけてくるのです。お乳の出が思う程よくなく、息子の体重の増えが悪い、黄疸に影響するからと皆で声をそろえて説得するのです。私は学生時代に先生から母乳についてお教え頂いていましたし、もともと多少なりの興味をもっていたので、ただただ、母乳をのませますの一点張りを

続けていました。しかし母親なんて強い強いと言われても弱いもので、多少の知識をもち、きちんと認識しているつもりでも、お乳の出が思わしくなければ自分を責め、子どもがお腹をすかせて泣いていれば何か他に飲ませてあげたい、と思うものなのです。パネラーの女医先生のようなプロフェッショナルな方も私と同じ気持ちであったこととお聞きし、少し驚きもし、安心も致しました。私は入院の間中、自分の知識と意志と、助産師さんの攻撃とお乳の出の悪さの板ばさみとなり、毎日病院のベッドで泣いて過ごしました。子どもの泣き声が「お腹すいた!」と聞こえ、とてつらく、想像していた幸せに満ちた産後とは程遠い日々でした。産後の自分の体の調子も思うようにならず、情けなく、一日も早く子どもをつれて退院したいと思っておりました。このように、高次医療機関の助産師やスタッフでさえ、間違った指導をし、沢山の生まれた赤ちゃんに今日も相変わらずミルクを平気で飲ませているのです。知識を持っていたお母さんは幸せて、その他大多数のお母さん達は育児のスタート時点で間違った指導をうけます。今はただ、医療関係者やお母さん達を含め多くの人に本当のことを知ってほしい、赤ちゃんのために学んでほしいと願うばかりです。

私は医学生として学ばせて頂きましたが、それ以前から母親になることが夢でした。産科や小児科の講義も興味があり好きでした。今は何より子どもと一緒にいようと決めています。仕事を辞める際ももったいないという方も山のようにいらっしゃいましたが、私にとっては子どもの成長を見逃すことほど、子どもと見つめあって笑う時間を逃がすことほどもったいないことはありません。今日も毎日2、3時間二人で散歩をし、花を見たり鳥や犬、川やいろんな人と出会ったりと楽しい時間を過ごしております。子どもと主人と皆で健康で笑っていられればと思っております。まだまだ育児かけ出しですが、こどもと一緒に少しずつ成長し、又、私自身学ぶことを忘れずにいたいと思います。そして病院が正しい知識のもとに母児同室制となり、母乳指導を正しくできるスタッフが揃うよう願わずにはられません。(日曜の朝出産した直後から大部屋へ入り、他の産婦さんの見舞客の声で一睡もできず、又、3時間おきに無理矢理授乳させるシステムには半ば怒りのようなものを感じてしまいました。)私は主人が先生(産科)にお願いし、出産後子どもをすぐに胸に抱き、お乳を吸わせることができたことは本当に良かったと思っております。私の拙い感想文をお送りすることに多少抵抗を感じておりますが、お読み流し頂ければ本当に幸いに存じます。

今後とも是非御指導下さいますようお願い申し上げます。

## V. 個体発生における発達生物学的に重要な事項

前述の1994年 Barker による報告後、このことを支持する多くの知見が重ねられている。また、オランダ西部において第二次大戦中の特定された期間に飢餓にさらされた妊婦から生まれた児の50年後に行われた耐糖能検査異常が、とりわけ肥満の人に、認められることが報告されている (Ravelli et al, 1998)。従来、本邦では、高血圧、虚血性心疾患、2型糖尿病の病因は脂肪の摂り過ぎ、運動不足、肥満、ストレス、塩分摂取過剰等に起因するとの考えから、謂ゆる生活習慣病と称して本人の責任が強調されてきた。しかし母体と胎児の栄養と内分泌との相互作用のみならず、出生後、特に新生児期の栄養が成人になった後の2型糖尿病、虚血性心疾患、高血圧の発症のリスクを決定づけることが、発達生物学的及び神経内分泌生化学的に立証されている (図39)。

動物実験モデルにおいて母獣に与える餌の質的・量的の介入や子宮動脈結紮等により胎仔を低栄養状態に陥らせる研究により、上述の相互関係は立証されつつある。胎仔が高濃度の糖質コルチコイドへ暴露されると胎児の生理的および代謝的な制御機構がプログラムされ、糖代謝や心血管系

の制御が一生にわたって決定づけられることが示されている。現在、早期産児の肺成熟促進等の目的で糖質コルチコイドが母体ないし出生直後の児に投与され、呼吸窮迫症候群等の未熟性に起因する疾患を予防することが世界的におこなわれている。それに関連して注目すべき事実である。

その様に母体内の良い環境が児の健全な一生を保証するために重要である (図40)。しかし、この概念は、受精から出生までの胎生期に限定された問題ではなく、図41に示す「脳の発達の臨界期」から理解されるように、生出後の配慮の欠けた母子を取り巻く環境、安易な人工栄養、母子分離、施設収容、特に0歳児の保育環境、飽食の時代の飢餓、受験地獄、学歴万能社会等、出生から成人に到るまでの小児が置かれている現下の日本における環境の根本的見直しが迫られる問題を包含している (図39)。この配慮が特に重要であることを裏づける極端な例として、ルーマニアにおけるチャウセスク大統領の失政により何万人もの孤児が施設に収容され、癒すことの出来ない情緒、学習、認知等の永続的脳機能障害が残った事実が挙げられる (Carlson & Earls, 1997)。

小児の疾病、障害、死亡の原因は非常に多数存在するが、前述のように「妊娠中の母親のアルコール、タバコ、栄養障害、不授生等の不健康」

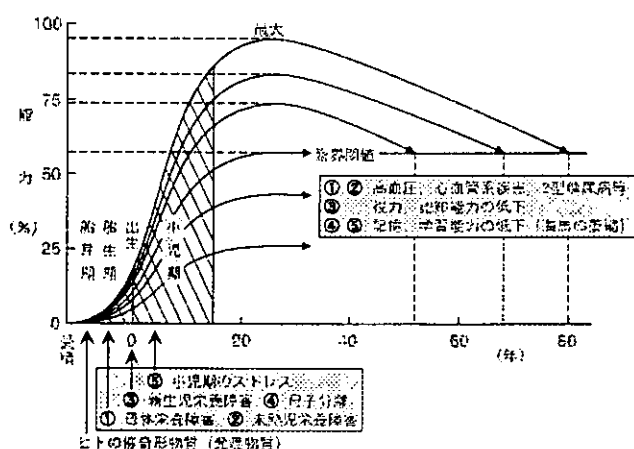


図39 出生前及び出生後早期 (3歳まで) の環境の児への長期的影響 (Barker, 1994; Jackson, 1998等の資料より大西鍾壽作成)

は頻度が高く、予防が可能で、長期的に児への大きな禍根を残す。しかしながら本邦においては、驚くべきことに、経済活性化の名の下に仕事が最優先で妊娠中の母体の養生とはおよそ乖離した産前・産後の極めて短い産休と経済的な裏づけの乏しい育児休暇の制度があるだけである。

「健康な妊娠」は女性や子ども、社会全体に大きな恩恵をもたらすことは自明の理である。具体的には子どもを産み育てる女性には、適切な栄養、出産前後や出産時の優れたケア、汚染や体力を消耗する労働や争い事などによる極端なストレスから保護された妊娠初期からの環境が必須である。蛋白質やビタミン、ミネラルの補給や強化など、妊婦の栄養に投資することが、長期的視点から見れば、国として社会として国益にも叶っており極めて重要である。

現下の本邦における飽食の中の妊婦の栄養不良をなくすことが、その乳児の障害を減らすことに結びつき、リスクを抱えた乳児の場合は、早期のケア・プログラムでその障害を減らすことができる。母子健康手帳を手にする年齢までに、自分の体の恒常性維持機構に代表される生物学的仕組みを学び、健康を維持増進する術を、幼少の頃から教育を受ける機会を得て、次世代を担う子どもをよりよく育てられるように改めなければならない。要するに、女性のライフサイクルにおける育児とワークシェアリングの本質的重要性について教育を受けるべきである。このように、女性に対して尊敬し、感謝の念をもって生きる社会の樹立が、将に今日本に求められている。

一貫した子どもの健康管理のための母子健康手帳の活用が必要であることを示す「個体発生途上

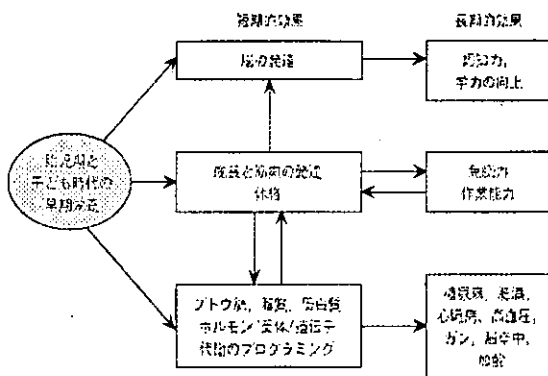


図 40 早期栄養の短期的、長期的効果 (Ravelli et al, 1998 より改変)

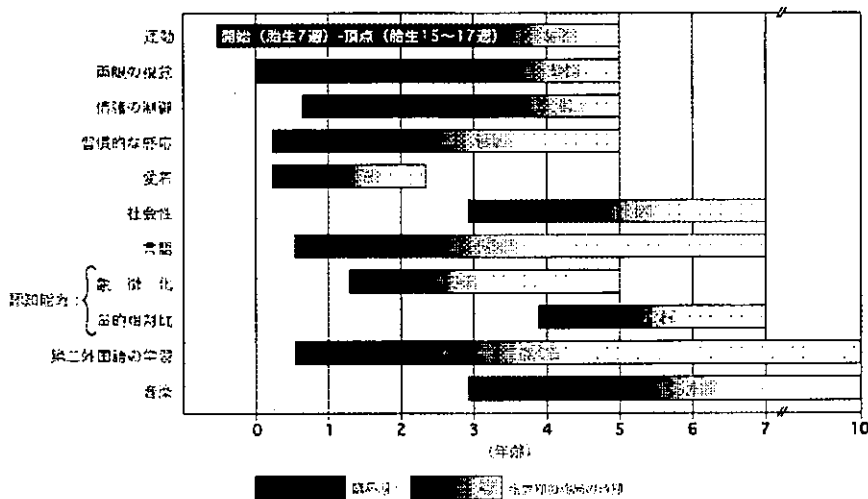


図 41 脳の発達の際限期 (Doherty G 1997 年大西健壽改変)

における発達生物学的に重要な事項に関する代表的な図表 (表 12、図 42-46)」を以下に掲げた。

表 12 ヒトにおける細胞数と重量の発進的变化 (大西鍾壽作成)

	細胞数	完全細胞分裂	体重 (g)	体重増加率
出生前				
受精卵	1	2 <sup>1</sup>	7×10 <sup>-6</sup>	1
胎芽				
妊娠 60 日	1.3×10 <sup>5</sup>	2 <sup>22</sup>	1.1	×160000
胎児				
妊娠 150 日	2.2×10 <sup>11</sup>	2 <sup>27</sup>	500	×500
出生後				
新生児	2.0×10 <sup>12</sup>	2 <sup>24</sup>	3,200	×6
70kg 成人	6.0×10 <sup>13</sup>	2 <sup>23</sup>	70000	×22

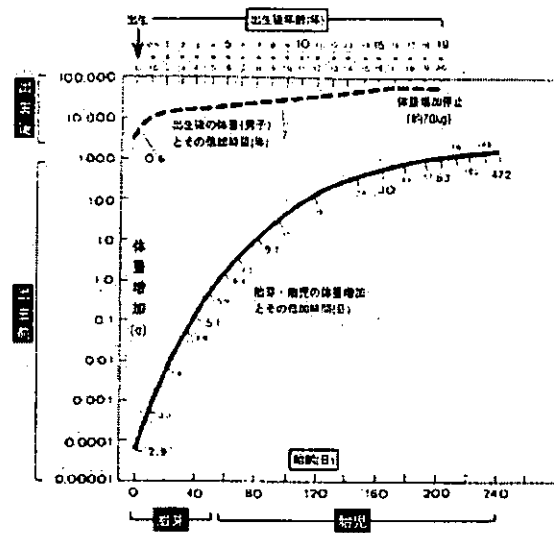


図 42 体重増加と倍加時間の発進的变化 (Pecorari, 1984 より大西鍾壽改変)

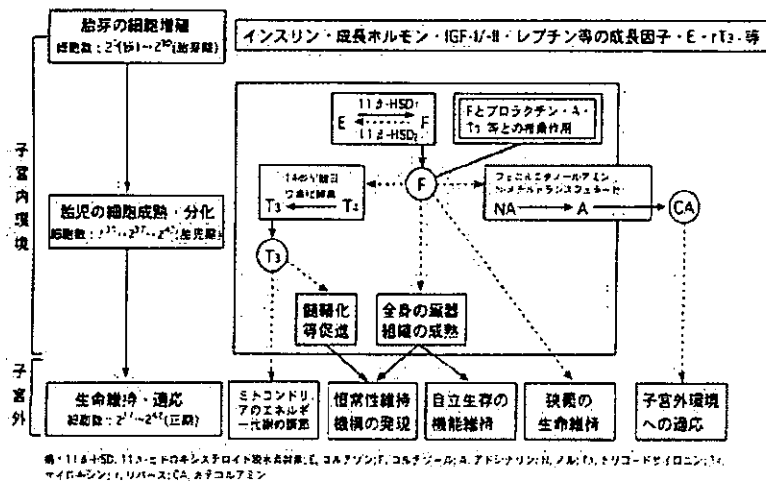


図 43 ホルモン・成長因子等による胎芽・胎児の細胞増殖・成熟・分化の制御 (大西鍾壽作成)

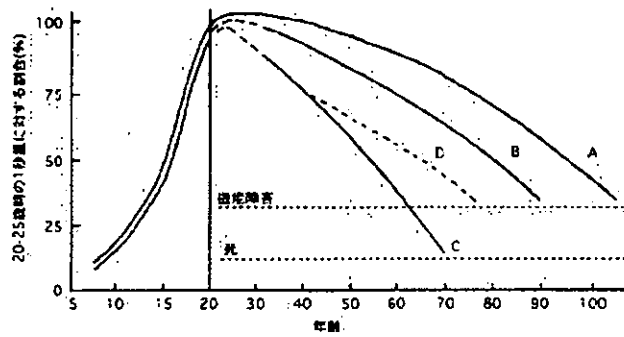


図44 努力呼出の一秒量 (FEV1) の最大値に対する割合 (%) の年齢的変動  
(Weiss & Sparrow, 1989 より改変)

一秒率は努力呼出の開始後1秒間に呼出される量 (FEV1: 1秒量) の努力肺活量に対する (%) で表され、これは年齢により発達的に増加し20-25歳時に最大値を示し、加齢・喫煙等により減少する。A、被喫煙者; B、喫煙; C、慢性閉塞性肺疾患のリスクの高いFEV1の減少促進の喫煙者; D、Cのタイプで喫煙した者 (Weiss ST & Sparrow D, 1989 より改変)

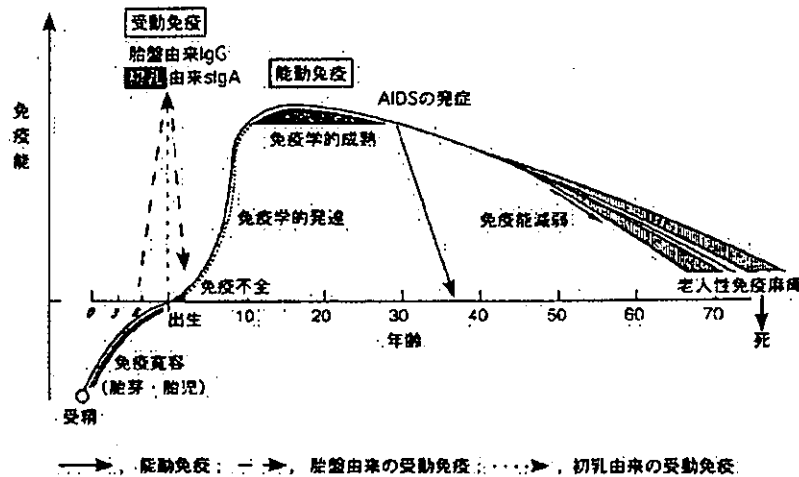


図45 ヒトの免疫能の個体発生的変動 (von Schmid, 1966 より大西鐘壽改変, 2004)

周生期における受動免疫としてIgGの母体から胎盤を介して児への移行と初乳を介して分泌型IgAの粘膜への antiseptic painting が起こる 後天性免疫不全症候群 AIDS の発症による免疫の低下

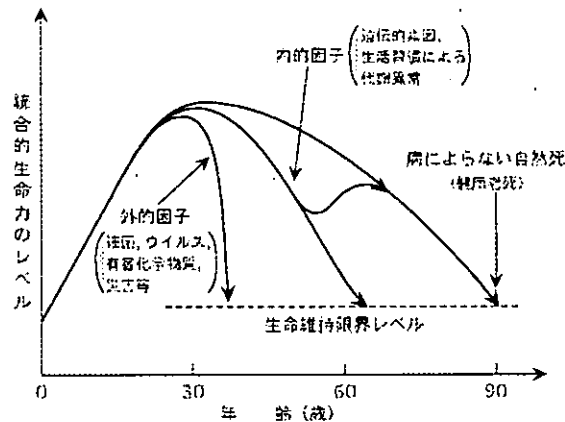


図46 人間の統合生命力の生涯に亘る経過とそれに対する影響因子

曲線は統合生命力曲線 (homeodynamic vitality curve) / 生物学的弾道曲線 (biological trajectory curve) を示す (Yates FE, 1993)

#### IV. 価値観・育児観の変遷と教育

人類が出現して以後産業革命までの数百万年(200 - 400 万年)の間、食糧不足のために飢餓に直面し、また飢饉や疫病の蔓延、人間同士の権力争などによる個人や家族の安寧や子孫の繁栄が常に脅かされて来た。その間に、(1) 人類は食物に対する遺伝的適応が起こったが、そのため、(2) 過去約4 万年間は新人が食習慣の激変に対して遺伝的適応が起こるには余りにも短か過ぎる。(3) 進化の過程で自然淘汰に殆んど影響しない生殖年齢を過ぎた後に引き起こされる所謂生活習慣病などの慢性疾患が現代の欧米などの先進国の疾病や死因の主原因となっている。(4) 過去100 年にわたって欧米社会に採り入れられた食習慣は冠血管疾患、高血圧、糖尿病、ある種の癌、アレルギー疾患の重要な病因となっている(図47)。農業・畜産・酪農の時代以前の食習慣や都市化・車社会

以前の生活習慣に非常に近い生活をしている狩猟民族や採集民族では上記疾患は事実上存在しない(表13)(Eaton & Konner, 1985; 大西, 1991 などの資料をもとに作成)。それと並行して、国家間の戦争や民族紛争による興亡が際限なく繰り返され現代に到っている。

換言すれば、図48に示すように、人類が数百万年前に出現して以来、初期は狩猟・採集により食料を獲得して生き延びてきたが、1 万年前頃より農業による食料生産によりやや安定した生活が可能になった。産業革命以後人口は指数関数的に増加し始め、1850 年に10 億人、80 年後の1930 年に20 億人、30 年後の1960 年には30 億人、16 年後の1976 年には40 億人、10 年後の1986 年には50 億人、その後増加の速度がやや鈍り、13 年後1999 年には60 億人となった(Leaf & Weber, 1987)。近年の大量の化学肥料・農薬の導入と機械化による農業の大規模化、畜産・酪農の機械化

表13 人類進化と栄養(食物)の主要な出来事

原始年代	地質年代	進化	食物(栄養)等摘要
現代	のんしんせい	産業革命	Affluent malnutrition
200年	完新世 (中嶺世)		2-3千年前農耕開始 7千年前バナナに由来するでんぷん化石
1万年	ちゅうしんせい (更新世)	農業革命(遺伝子への影響がない)	1万年前から猛獣狩開始 動物性蛋白質の多い西洋食で身長が高くなる 蛋白質とカロリー不足の直接の影響と低栄養・感染との相乗作用による変化を反映した骨格の増倍 2万年前以降、貝殻、魚の骨小動物の骨物(水産食品)
4万5千年	しゅうしんせい	農業発祥地 1.1万年前、中東; 9千年前、中国の長江・黄河流域、9千年前、ニューギニア高地; 4~5千年前、中・南米; 3~4千年前、米国東部	
8万年		新人ホモ・サビエンス・サビエンス (遺伝子の変化はない)	3万年前に動物性蛋白質(農耕発達後に比べ背が9インチ高い)
16万年		旧人 ネアンデルターレンス(欧州)	
20万年		ホモ・サビエンス・イダルツ(エチオピア)	13万年前は考古学的に不明2万年前までは稀(植物性食品90%占める)
160万年		ホモ・サビエンス(アフリカ第一起源説)	180-160万年 肉の消費増大
200万年	ぜんしんせい 鮮新世	原人(アフリカ) 400万年前に猿人(アウストラロピテクス)の分岐	200万年前石器作り開始 200-300万年の間に肉食から菜食
450万年		アウストラロピテクス・アファレンシス	750-450万年サルとヒトとの分岐後肉食の量が増加(狩猟によるか腐肉を食うかあるいは両方かは不明)
750万年		ヒトとオランウータン科の分岐 (分子知見より推定)	
1100万年	ちゅうしんせい 中新世	アフリカとアジア類人動物の分岐	
1700万年		類人動物進化の放散開始	
2400万年		先霊哺乳類	2450-500万年 果実を主食とするが、肉食と菜食の両方に適した適型 食虫動物

(参考)1インチ=2.54cm; 4億年前、陸上生物出現; 2億4千万年~1億4千万年前、爬虫類全盛期; 2億年前、哺乳類出現; 6500万年前、霊長類出現 (Eaton & Konner, 1985; White et al, 2003; Denham et al, 2003の資料より大西健爾, 2002作成)

による摂取カロリーに占める脂肪、特に飽和脂肪酸の割合の増加と不飽和脂肪酸の $\omega$ -6/ $\omega$ -3 比の上昇による冠動脈疾患の増加 (図 47)、加うるに海産物の人工養殖による食糧の大量生産、無制限な自動車生産と高速道路網・空港建設に代表される過剰と思われる陸・海・空の交通網の整備に支えられて、人口爆発が起こっている (図 49)。それと同時に、富の偏在化をもたらした (図 50)。その結果、肥満の流行、肥沃な土壌の疲弊、資源の枯渇、地球温暖化、水・空気・土壌の汚染、種の絶滅 (図 51) が急速に進行している。また、遺

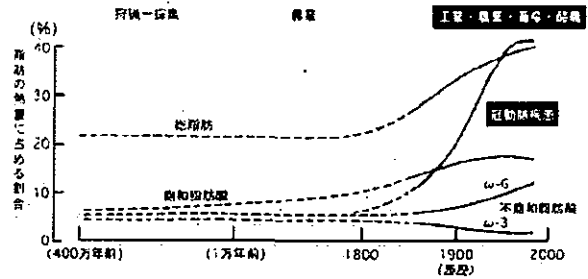


図 47 食餌中の総脂肪と組成 (飽和脂肪酸・ $\omega$ -6/ $\omega$ -3 不飽和脂肪酸) の年代的変化と畜産・酪農化による冠動脈疾患への影響 (Simopoulos, 1991 より大西鐘壽改変)

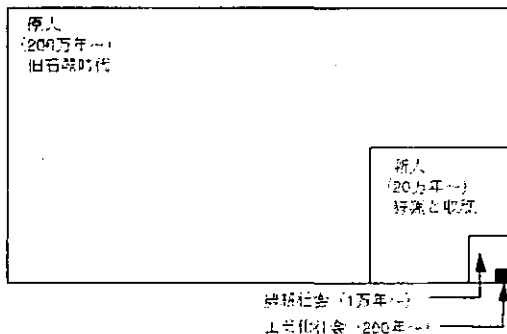


図 48 人類が農耕および工業化社会に生存してきた期間と狩猟者 (男) および収穫者 (女) として生存してきた期間の比較 (Lozoff より改変)

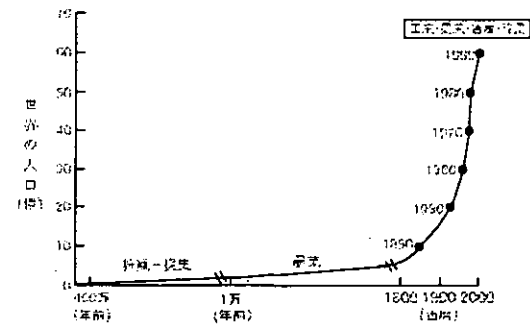


図 49 世界の人口の変遷と産業革命以降の指数関数的人口増加 (爆発) (Leaf & Weber, 1987 より大西鐘壽、2004 改変)

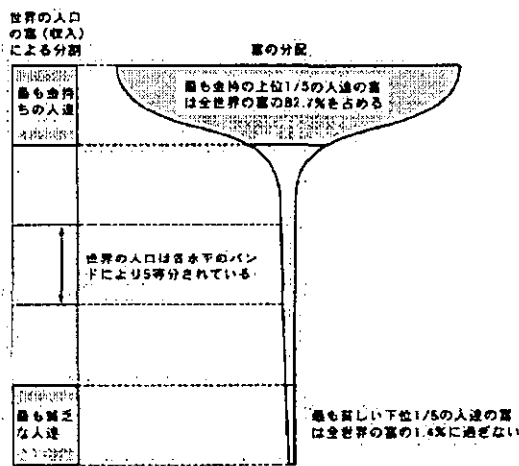
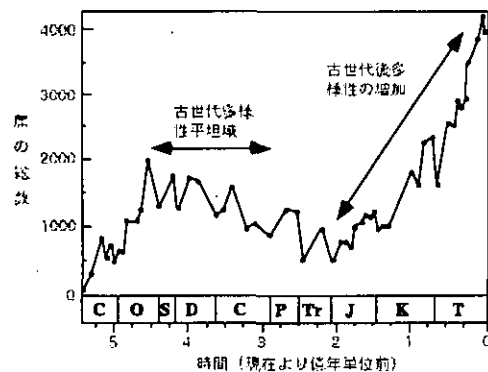


図 50 全世界の富 (収入) の地球規模の分配 出典: UNDP (1992)



注: 属とは C Linne による形態に重点をおいて、類似した種を集めた群  
C, カンブリア; O, オルビス紀; S, シルル; D, デボン; C, 石炭; P, ベルム; Tr, 三畳; J, ジュラ; K, 白亜; T, 第三  
図 51 地球上の生物属の総数の地質年代による変動 (Airoy J et al, 2001 より改変)



伝子操作による品種改良の安全性の問題、狂牛病、鶏のインフルエンザ、鯉ヘルペス等の人工肥育の弊害が噴出し、安全な食料の確保が危ぶまれている。

地球が誕生して以来 46 億年、生命の出現から 40 億年、系統発生を繰り返して進化の最終産物として人類が出現して 400 ないし 500 万年を経て、自然を支配したかのような錯覚に陥る間もなく地球は人類を支える事が出来ない事態になっている。ここ数十年間のエネルギー消費は、有史以来の時間から見れば、人口爆発と同時にエネルギー爆発と言っても過言ではない状況にあると言わざるを得ない (図 49)。ヒト単位体重 (1g) 当たりエネルギー消費量 (qH) と太陽の光エネルギー

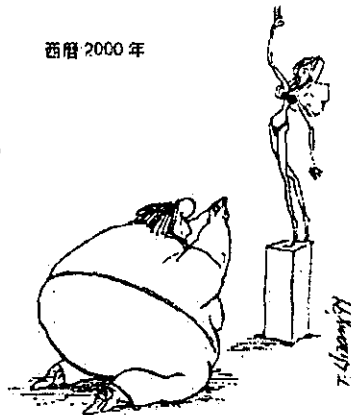
ギー (太陽 1g 当たりの発熱量  $Q_s$ 、一年間に地表に到達する太陽輻射は  $E_s$ ) の植物の光合成による利用効率 (約  $1/10^3$ ) から算出して、地球上に生存し得る人口は 100 億人が限度であることが米国の詳細なエネルギーに関する資料から結論されている (鈴木, 1980)。現在に生を受けたわれわれがこのような行動をする権利が果たしてあるのか? 人類を支えているあらゆる生命を有する生き物に対する責任はいかように考えればよいか問われている。

一方では、所謂生活習慣病として肥満 (図 52)・動脈硬化・高血圧・糖尿病・高脂血症、高尿酸血症などが多発し、日本では特に顕著に見られる人類史上嘗て経験したことのない想像を絶する急速

紀元前 2000 年



西暦 2000 年



EVOLUTION..

図 52 時代による体脂肪の価値観の変革 (Collins et al, 2001)

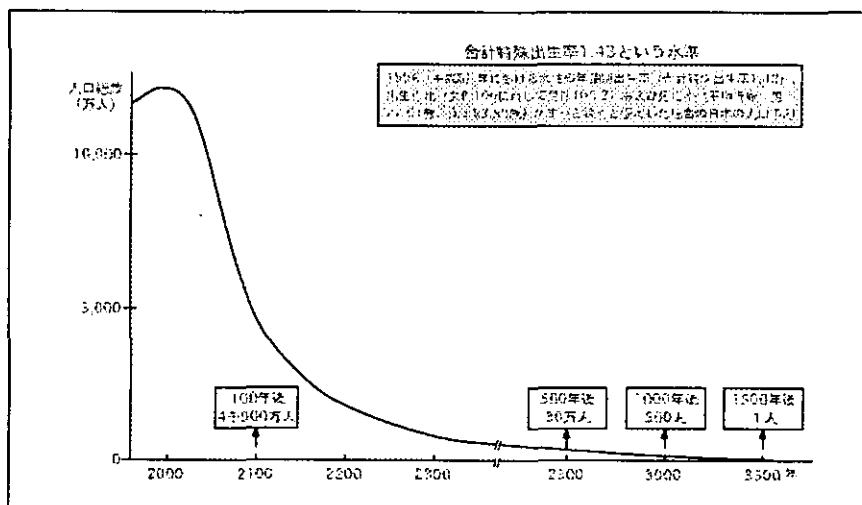
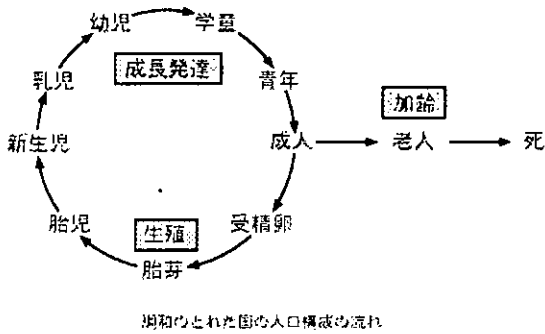


図 53 出生率、死亡率が 1996 (平成 8 年) のままとした場合の将来の日本の人口予測



昭和のとれた国の人口構成の流れ

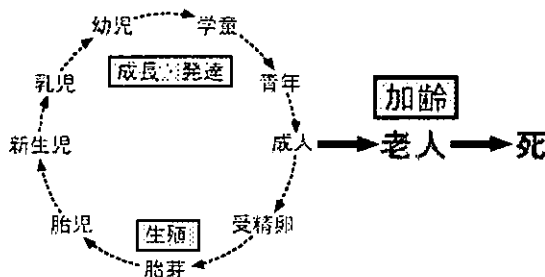


図 54 日本における少子高齢化の縮図

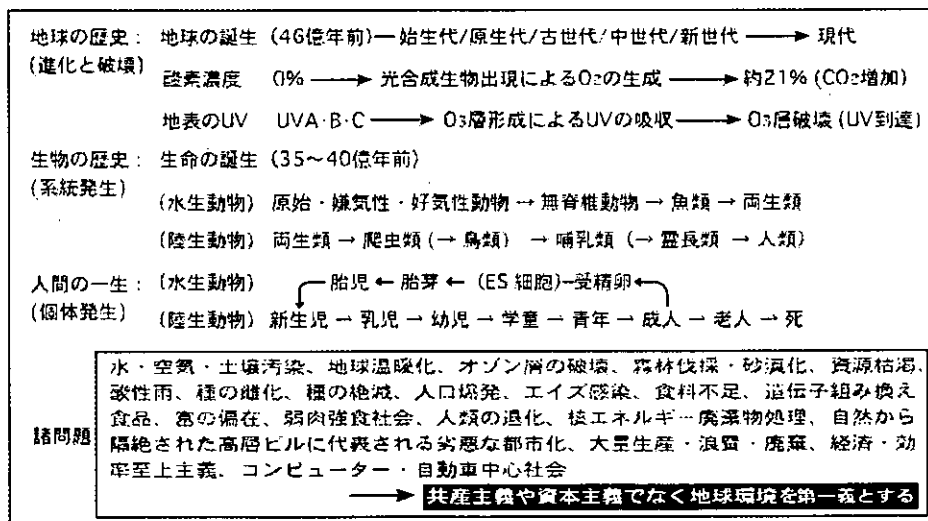
本来は生殖・成長・加齢の矢印は同じ太さであるが、日本は非常に歪んだ状況にあることを示した。

な少子高齢化と人口の激減が目前に迫っている。平成 10 年版厚生白書の少子社会を考える一子どもを産み育てることに「夢」を持てる社会をの 7 頁図 1-14 より改変した図 53 によれば合計特殊出生率 1.43 という水準を基に試算された日本の人口の予測では人口の半減期は約 50 年である。合計特殊出生率はその後も止まることを忘れたように平成 14 年は 1.32 まで減少し続けている。その縮図は図 54 に示すように歴然としている。

何れにしろ、ヒトの命は地球より重いという考えがある一方、地球上で生産しうる食糧は、人間一人当たりのエネルギー消費量から換算して地球上に百億人以上の人口を支えることは理論的に不可能である事も動かし難い真理である。このジレンマに如何に折り合いを付けて人類が地球上で諸々の動植物と共存していくかが現代に生きるわれわれ大人に突きつけられている喫緊の課題である (図 55)。

本邦における戦後教育による日本の気候風土に合った古来の衣・食・住文化や育児文化の軽視ないし破棄、母子・親子・家族・血族・親戚・地域社会・国家という地域社会に根付いた大局的価値観から個人的・利己的・排他的・刹那的な大都市

図 55 地球の歴史・系統発生・人間の個体発生と現下の人類が抱える諸問題



注釈：地表UV、地球の表面に到達する紫外線；UVA, 400~320nm；UVB, 320~290nm；UVC, 290~180nm；O<sub>3</sub>, オゾン；ES, embryonic stemの略で、胚(性)幹(ES)細胞

型の価値観への変化、人間関係の希薄化とペットブーム、テレビ・ビデオ・携帯電話など人工的・機械的・無機質的な物への執着、太陽に起源を発する総ての生物の24時間の日内リズムと地球の自転軸の傾きによる四季という一年間の季節の移り変わりや自然との触れ合いが出来る環境から土壌や雑草、野鳥などから隔絶され、闇と眠りを忘れた喧騒な高層ビルに代表される都市化など枚挙に暇がない程に、子を生み育てる個体発生の場としては余りにも悪条件が集中し過ぎている育児環境と言わざるを得ない状況にある。これに関連する鋭い線描面の幾つかを掲げる(写真)(Emery, 1994)。

かくして西欧文明の洗礼を受けた日本ではヒトは哺乳類の一員であることさえ忘れ、母乳よりも人工栄養が優れているとの錯覚に陥り、哺乳類としての掟を破り、心の拠り所を失い、魂がさまよい、所謂生活習慣病に苦しむという構図になっているのではなかろうか。しかし、欧米、殊に北欧ではそれに気づき脱却に向け新しい胎動が始まっている。本邦ではその兆しが乏しく、専ら経済活性化と持続的な繁栄を求めているが非常に懸念されるところである(図55)。

#### D. 考察

総ての生物は自己の種の絶滅を回避するために、種々の機能を獲得しながら進化して生き長らえて来た。約40億年前に生命体が出現して以来、長い進化を重ね、約5億年前に脊椎動物に到達し、魚類、両生類、爬虫類を経て、恐竜が支配していた中世代に、爬虫類から哺乳類への進化のために、1億年以上の時間が費やされ、三疊紀後期からジュラ紀に哺乳類が出現し、有胎盤類が哺乳類のなかで圧倒的に優勢である(田隅, 1994)。そして、ヒトを最終的な新参者とする霊長類にまで進化をとげた。有胎盤類は分娩時に仔の産道通過によるオキシトシン分泌とそれによる陣痛が母性行動の発現に関与したと考えられる。哺乳類は、上述の進化の過程で、文字通り母親が自分の乳房で、自分の産んだ仔に授乳をして育てること

によって種の保存が可能な「掟」を運命づけられている。哺乳類に最も特徴的な乳汁分泌の発来機構と母性行動の発現機構は、仔による吸啜刺激により下垂体で合成・分泌されるオキシトシンと諸々の因子より分泌を促されるプロラクチンとを共通の物質的基盤としている。一方では、乳腺の腺胞上皮細胞と筋上皮細胞のそれぞれの受容体を介して、乳汁成分の生合成と射乳を惹起させ、他方では視床下部の前方に位置する内側視索前野の受容体を介して母性行動を惹起させる。このようにして両者は内分泌学的機構に基づく不可分の関係にあることが理解される。仔の娩出と哺乳行動により惹起される「母性行動の開始」を母性のスイッチと称するならば、この母性行動は仔に母乳を与えながら世話をすることによって、自然な形で「母性行動の維持」がなされ、これが母と子が至福の時を共有する時期に相当すると思われる。換言すれば、内分泌的機構により一旦発現した母性行動は、その神経回路網を介して、母親が仔を世話し続けなければ、母性行動を制御しているプロラクチン作動性神経細胞等から成るその神経回路網はその機能を失い維持が困難となると考えられている。その上、哺乳動物の仔の行動は、昆虫の生得的行動の解発因子による解発機構とは本質的に異なり、脳の記憶(海馬等)を基盤とする母親の行動を学習(模倣)により獲得されるものである。母性行動自体は生得的であるが、その発現は学習によるものである。このような仔への無償の愛が注がれ、それが仔に受け継がれる。この母性行動(愛)は人類のみならず哺乳類の愛の原点である。

しかしながら、ヒトだけが人工栄養の開発と普及により、哺乳類としての「掟」を無意識のうちに或いは色々な理由で破り、「母子の絆の形成」が妨げられ、育児放棄、虐待などの重要な要因となる。一方、児側は母親に対する基本的、絶対的信頼(basic trust)の成立が妨げられ、それに引き続いて出現する幼児の自己制御能の発達も妨げられ、古来「三つ子の魂百まで」といわれている社会性の発達も円滑に進まないと考えられる。



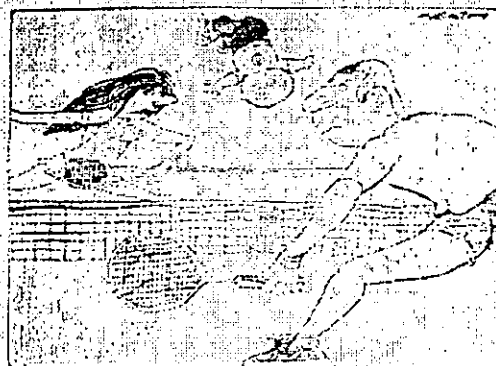
レンブラント (Rembrandt von Rhime) により女中が彼の子どもの歩行練習をしている様子が描かれている。



ブタペストの国立画廊にチェコの画家 Szalay の絵画が展覧してある。この絵画は彼の他の絵画の多くのものとは極めて異質な対象で、個人的経歴とは全く異なる印象を与える。



英国シェフィールドとロンドンに在住の新聞の挿絵で生計を立てていた画家ドウド (Dowd) による。子ども達の絵は後に3冊の書物として出版された。この絵はそれらの書物から引用したものである。彼の絵画は英国においてさえ殆ど知られていない。



英国マンチェスターの日報新聞 (The Guardian) に掲載されたヒース (Heath) による風刺漫画。現下の英国において、通学してくる子ども達に1/3の家庭では両親が別居の状態であるという。継ぎ合わせ保護者 (joint custody) の状況がヒースにより風刺漫画として描かれている。宙に舞っている幼な子はテニスコートのネットの両側から両親によって大変に注意深くデリケートに支えられてはいる。しかし、注意深く見守られているが、少しも幸せではないゲームが非常に日常化している。

日本における「育児と仕事の両立に母親を駆り立てる施策」が意味するもの。



極貧のバリ時代 (1904) のピカソの母子像 (Fogg コレクション所蔵)