

期待 76-喃語と ASD:

Iverson & Wozniak (2007) J. Autism Dev. Disord., 37:158-170.

この論文は、兄、姉に ASD がいるハイ・リスクの弟、妹 (Infant Sibling, 弟 6 名、妹 15 名) の音声-運動発達を、そのようなリスクがない対照群 (NR) と比較した。

方法の詳細は論文を読んでいただきたい。5 カ月齢から 14 カ月齢まで、各月の誕生日のあたりで家庭を訪問し、45 分間のビデオ撮影、観察を行った。18 カ月齢に follow-up の調査がある。そして次の 4 点に着目して分析した。(a) 一人のお座り、反復性の喃語、showing, pointing, 歩行、初語の開始、(b) 姿勢の変化、(c) 喃語の開始と関連したリズムカルな四肢の運動の生成と、律動性の変化、(d) 18 か月齢時の言葉と ASD の症候 (ハイ・リスクのみ)。

下の 2 つの表が上記(a), (d)の結果である。Sibling と NR の各行動項目の mean onset age がある。Pointing を除いて、どの項目も Sibling の方が onset は遅い。Table 1 の右の値は、NR (Sibling) の中央値よりも遅かった Sibling (NR) の比率 (%か?) である。Sibling の方が遅い傾向があるが、Sitting, Reduplicated babble, Showing, First word で有意な差があっ

**Table 1** Early developmental milestone onsets in Infant Siblings and No-Risk Infants

Milestone	Mean onset age (and standard deviation)		Proportion of infants attaining milestone later than comparison group median	
	Infant Siblings	NR infants	Infant Siblings	NR infants
Independent sitting	6.71 (.72) range 6-8 (n = 21)	6.44 (.62) range 5-7 (n = 18)	14	0*
Reduplicated babble	8.39 (2.93) range 5-18 (n = 19)	7.06 (1.16) range 5-9 (n = 18)	55	11*
Showing	9.05 (1.23) range 8-12 (n = 18)	8.94 (1.30) range 8-12 (n = 18)	55	28*
Pointing	10.68 (2.27) range 8-14 (n = 17)	10.71 (1.40) range 8-14 (n = 18)	32	24
Walking	12.59 (2.24) range 10-18 (n = 17)	11.61 (1.38) range 9-14 (n = 18)	41	28
First word	14.13 (4.22) range 10-27 (n = 15)	12.35 (1.50) range 10-15 (n = 18)	56	24*

\* P < .05

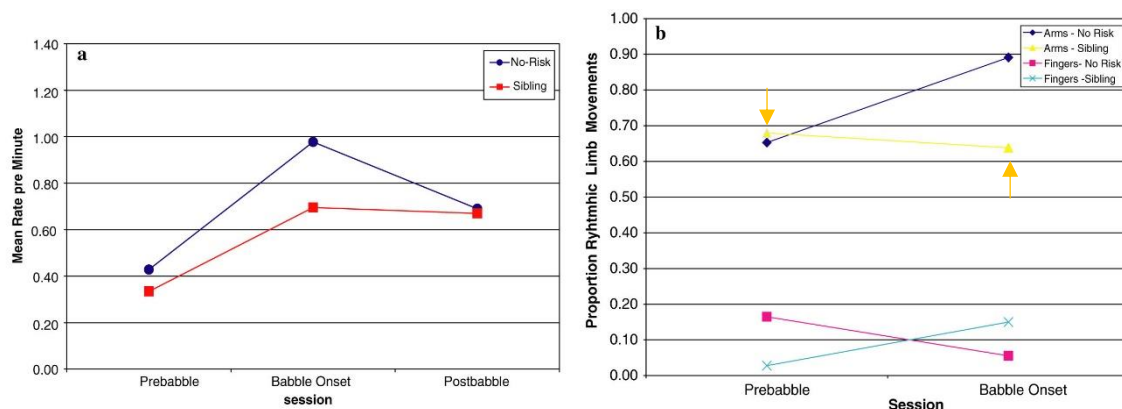
**Table 2** Patterns of clinically significant delays in motor milestone attainment and language development in Infant Siblings

	Infant Sibling	Babble	Sit	Point	Show	Walk	First word	CDI-Comp (18 months)	CDI-Prod (18 months)
	126			D	D			D	D
	<b>368</b>	<b>D</b>		<b>D</b>		<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>
	594	D				D	D	D	D
	612		D		D		D	D	D
	138							D	20
	685		D		D	D	D	D	50
	<b>369</b>	<b>D</b>				<b>D</b>	<b>D</b>	<b>30</b>	<b>D</b>
	822							30	D
	882						D	-	D
	197							-	25
	216						D	-	30
	075	D		D		D	D	-	65
	340		D			D		-	80
	104							-	90
	% NR with clinically significant delay (n = 18)	0	0	6	17	6	0	-	0
	% Sibs with clinically significant delay (n = 14)	29	21	21	21	38	29	75	50
						<b>?</b>	<b>?</b>		

た。Table 2 は Sibling の個人別のデータで、D は遅れがみられた項目で、太字は 18 カ月の PDDST-II の調査で ASD の疑いのある例である。右の 2 つの項目は Communicative Development Inventory, CDI の 18 カ月齢の理解 Comp (左) と表出 Prod (右) 結果である。表

出に関して、NR では遅れがみられたものは 0%だが、Sibling では 50%で、遅れが目立つ。

(b) の姿勢については簡単に紹介する。観察時間を姿勢の bout で割り、姿勢の平均持続時間を求めた。これは姿勢の安定性のラフな指標である。喃語の出現時とその前後では MR は 115 s, Sibling は 26 s で、Sibling の姿勢が不安定であることが分かった。



(c) の喃語の出現と関連するリズムカルな四肢の運動の結果が上の図である。リズムカルな上肢の運動は喃語開始の 2 か月前から増え始めるが、喃語の開始時で頂点に達する (図 a. y 軸は 1 分当たりの生起率、x 軸は喃語開始を挟む 2 つの時期)。青が NR, 赤が Sibling の結果。Session の差は有意だが、NR と Sibling の差は傾向に留まった。図 b は上肢と指の運動の比較で、y 軸は上肢の運動の比率、x 軸は喃語前と喃語開始の時期。青：NR 上肢、黄：Sibling 上肢、桃：NR 指、水：Sibling 指の結果。上肢と指の差は明白である。NR の上肢の運動の比率は喃語開始時期に有意に増えたが、Sibling では変わらない。

以上が論文を斜め読みした結果である。ただ、対象児が少なく、加えて男児が少ないことは残念だったように思う。以下は、例によって、ロクに文献を読まず、アタマに浮かぶことを書く。喃語は音声言語の基盤であるが、その単位的なものを獲得したと言えるかもしれない。ヒトは音素を組み合わせることで音節をつくり、音節を組み合わせることで単語をつくり、単語をあるルールに従って組み合わせることで文を作る。初めは[ba]のように一つの塊として学習し、その後[ba]や[ma]のように、要素を分化させていく。

ここで興味深いのが反復されるだろうリズムカルな上肢の運動である (これも単位的なものかもしれない)。喃語自体も反復されることが多い (重複性の喃語、例えば[baba]から、非重複性の喃語[babu]へ変化する)。上肢のリズムカルな運動は喃語が出る 2 か月前ほどから出始めるという。これは音声では拡張期 (vocal play) に当たる。この時期は音声のみならず、行動も興味深いことになる。この論文では、NR と Sibling では、喃語出現前のリズムカルな上肢の運動に、大きな差はみられない。ただし、対象児の多様性を考えると、後に ASD と診断された幼児に限って、retrospective に、頻度だけでなく周期、行動の発達による変容、出現の状況など細かく分析する必要があるのではないかと。

なお、運動面の変化には感覚面の変化が伴うことが多い。それゆえ、喃語出現前の幼児の

リズムの知覚に関する実験を考えるのも興味深い。リズムの変化の知覚、また、リズムの要素（単位）が短いと知覚がついていけない？などいろいろな実験が考えられるだろう。