

俊敏性試験とアンケート用紙よりみた事故予防に関する研究

(分担研究：小児の事故とその予防に関する研究)

大久保 修* 藤田之彦* 小平隆太郎* 江尻和夫* 宮坂 周* 大久保仁恵*

〔要約〕4施設の幼稚園児541例（埼玉県戸田市：3施設，長野県上田市：1施設）についてアンケート用紙を用い家庭内事故の内容，頻度および行動特性について検討するとともに我々の開発した俊敏性試験を使って俊敏性と注意力について検討を加え，以下の結果を得た。

1. アンケートによる事故発生群の行動特性として甘えん坊および神経質の項目で有意差を認めたが不器用および落ち着きがない等の項目では有意差を認めなかった。
2. 埼玉県戸田市の3つの幼稚園間で事故発生率を検討したところ，園庭が広く運動指導員がいるC幼稚園で少なかった。
3. 俊敏性は年齢とともに速くなり，注意力も増すが男女差は（3－6歳間）認められなかった。
4. 俊敏性試験による俊敏性および注意力の検討では事故発生率との間には明かな相関関係がなかった。

〔見出し語〕幼児，俊敏性試験，家庭内事故，事故予防

〔研究目的〕幼児の危険意識は社会的適応へ向けての発達とも言える。この危険意識を養うための好機は4・5歳頃だとされている。ところが幼児の視覚・聴覚認知に関する研究は少なく不慮の事故予防に対する幼児への対応を難しくしている。現在の社会では成人に準じたルールに子供が従う状態である。しかし，幼児の種々な発達個人差が大きく単に未熟な成人の状態とは考えられない。昨年度は視覚における空間認知について検討したが今回は視覚認知により行動するまでの状態を中心に検討する。

我々は3－6歳児に俊敏性試験を行い，この時期における視覚認知，注意力および左右弁別能力について検討するとともにアンケートによる家庭内事故について調べ事故予防対策につい

て研究することを目的とする。

〔方法および対策〕アンケート用紙を表1に示す。アンケート用紙は2つに大別される。A項では園児の環境および行動特性についての検討であり，B項では家庭内における不慮の事故についての記録である。これらを3つの埼玉県戸田市の幼稚園および長野県上田市の1幼稚園に配布し家庭内における不慮の事故について1週間記録する。

俊敏性試験とは，パソコンを利用したものであり，ディスプレイ上に四角い升目を四方向に挿した画面を見せる。女の子の画像が中央より周辺の四角い升目に2－3秒間に1回の不規則な間隔で飛ぶ。園児は画面と同じに作られたマ

* 日本大学医学部小児科

(Department of Pediatrics, NIHON
University school of medicine)

ット上の升目（1升目：30×30cm）を女の子と同じ様に飛ぶ、園児が中央から周辺の升目と同じ位置に着くとフットスイッチによりすぐにディスプレイ上に見られる女の子は中央にもどる。ディスプレイは、園児の目の高さにし、マットをディスプレイより1M離して床に敷いた。マットに内蔵されているフットスイッチにより画像が呈示されてから園児が中央より飛ぶまでの時間および周辺までの滞空時間、周辺より中央へ飛ぶまでの時間、周辺より中央にもどるまでの滞空時間を各方向ごとに 10^{-7} secまでの正確な時間で測定できる。各方向とも5回の施行とし4方向計20回不規則な順序で行う。園児は床に敷いたマットに上がりディスプレイ上に見られる女の子と同じ行動をするように指示する。（図1に概略を示す。）この状態を8ミリビデオにて記録する。これらの対象は3-6歳児、計541名（男児：245、女児：296名）である。

〔結果〕アンケートによる園児の行動特性結果について表2に示した。対象は541例（平均5.0歳）である。1週間の間に不慮の事故が発生したと回答したのは133人25%であり、4人に1人が何らかの事故を経験していた。各項目ごとに χ^2 検定をすると表1に示したごとく、事故発生群において甘えん坊（5%以下）・神経質（1%以下）で有意差を認めた。しかし、不器用および落ち着きがない等の項目では有意差を認めなかった。また、2項目を合わせて検討すると不器用で甘えん坊（1%以下）で有意差を認めた。また、幼稚園間の差をみると表2に示すごとくA>B>Cの順で事故発生率が高かった。AとCの間では、有意差を認めた。（1%以下）また、A、B間では、Aが多い傾向がみられた。（10%以下）母親・父親の年齢による事故発生率の違いでは有意差を認めなかった。

俊敏性試験は419人（3歳25人、4歳165人、5歳196人、6歳33人）に行った。各反応時間について年齢別正常値を表3に示した。各反応時間は年齢とともに短縮した。園児が中央から飛ぶまでの時間より周辺から中央へ飛ぶまでの時間が、各年齢とも延長していた。しかし、6歳頃より両反応時間の差は少なくなり同じ反応速度の園児が増加した。これらに性差は認めら

れなかった。図2に家庭内事故の有無により園児を分けて反応時間を検討したが両者間での有意差は認められなかった。上段は中央より周辺へ飛ぶまでの反応時間、下段は周辺より中央へ飛ぶまでの反応時間を示した。図3に、4歳児例を示したが、各園児ごとに1回ごとの反応時間を棒グラフにし、20回全ての図にしバラツキが多い群と少ない群に分けて両群間を検討したが、両群間での事故の有無による差は認められなかった。

〔考察〕幼児は精神的にも身体的にも小さな大人ではない。こどもの不慮の事故予防を考える場合、幼児の生理学的発達および行動特性を知る必要がある。こどもを行動面から見ると一つのことを夢中になりやすく、気分の変化が激しい。また、大人への依存が強く思考能力が低い。身体的には視野は大人に比べ狭く、視覚、聴覚などの空間認知は劣り、平衡バランスが悪いなど多くの点で大人と異なる。そこで俊敏性試験と事故のアンケートを組み合わせ調べて。園児の行動特性では、甘えん坊および神経質に有意差を認めた。甘えん坊では大人への依存度が高いことを疑わせる。神経質では、あることに注意が集中してしまうため急な状況の変化についていけられないため事故が起こるかもしれない。伊淵らは¹⁾、保育園における外傷事故について検討し家庭環境、性格、体格、瞬発力等では事故に差がないとしている。春木谷らは親の育児態度によることが大きいとしている。²⁾今回検討した中に親が日常生活でよくせかすことが多い園児がおり指示を聞こうとしないで、でたらしに行いパニック状態になった園児もいた。今後は、園児のみではなく育児態度にも注目すべきであると考えられた。

事故発生率について埼玉県下の3つの幼稚園別に検討したところ幼稚園により事故発生率が異なった。すなわち、C幼稚園はA、Bの幼稚園に比べ事故発生率は少なかった。これらの幼稚園はよく似た環境にあり、園の設備も同程度である。しかし、C幼稚園ではA、Bの幼稚園に比べ園庭が広く、かつ体育の専門指導員がいる点が異なる。すなわち、専門家による運動指導は事故予防に対し有用なことなのかもしれない

い。藤田らは小学校3年生児童75名を対象とした遊び方の違いから見た児童の運動行動と身体の発達との関係に関する研究において活発な遊び方を好む者は調整機能に高い得点域内での変化、あるいは高い得点への変化パターンを示し、好まない者は低い得点域内での変化、あるいは低い得点へのパターンを示すとしている。すなわち、遊び方の違いなど児童の運動行動にかかわる環境的要素が、身体の運動機能に大きく影響を及ぼすとしている。³⁾ 松田らも運動遊戯を好む群の運動能力は比較的優れていたとしている。⁴⁾

3歳児ではディスプレイ上に見られる女の子と同じ行動ができない園児が少数みられた。注意力は3歳児では、4歳児以降にくらべ著しく劣り試行時間も長かった。5歳児では注意力もしっかりし、左右弁別にも問題はなかった。また、試行時間も急速に短縮した。試行時間の短縮に一番影響を与えるものとしては注意力が考えられた。しかし、その他に俊敏性、瞬発力、平衡能力などの運動能力や落ち着きおよび知能などが影響していると考えられた。事故の有無と俊敏性試験の成績のみを比較すると有意差を

示すものは見られなかった。高野⁵⁾は小児の事故は発育発達段階と密接な関係を有しているが、精神・運動機能発達が次の段階に進むことによって新しい事故が発生する土壌が作られることになるとしている。これら精神・運動機能発達を的確に知り、発達に伴う事故予防に努めることが最良であると考え。たとえば、園児の交通安全指導は集団行動の初めである3～4歳時にまず行い交通事故の頻度が多い小学1年生を考えに入れ入学前に行うべきであろう。

文 献

- 1) 伊淵道子ら：保育園における外傷事故の考察。小児保健研究，46：255-256，1987。
- 2) 春木谷マキコら：小児の家庭内事故について。小児保健研究，47：220-221，1988。
- 3) 藤田 厚ら：児童の運動行動と身体の発達との関係。体育科学，16：86-98，1988。
- 4) 松田岩男ら：幼児の運動能力と居住地区、遊び、母親の養育態度との関係について。東京教育大学体育学部研究紀要，10：41-47，1971。
- 5) 高野 陽：小児の事故と小児科医。日本小児科学会誌，94：1-5，1990。

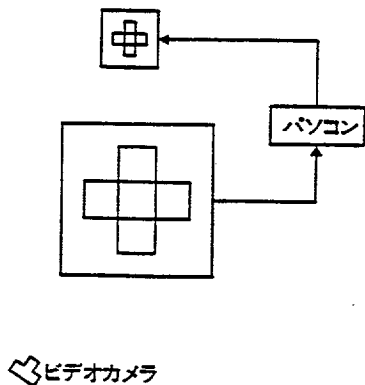
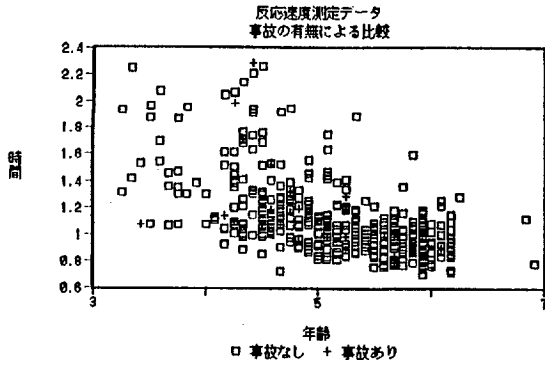


図 1

	事故あり	事故なし
積極的	21	56
甘えん坊	69	169
普通	40	163
その他	3	19
合計	133	407
	事故あり	事故なし
神経質	46	92
だらしない	8	13
普通	78	289
その他	1	13
合計	133	407
	事故あり	事故なし
甘えん坊	77	181
または		
不器用		
その他	56	227
合計	133	407

表 1



	A	B	C
児総数	177	220	122
事故あり	58	53	20
事故なし	119	167	102
事故あり 事故なし			
母親年齢	32.4	31.8	
父親年齢	35.3	34.6	
母親総数	381	131	
父親総数	382	131	

表 2

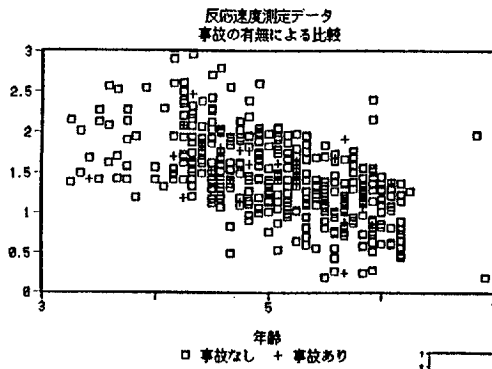
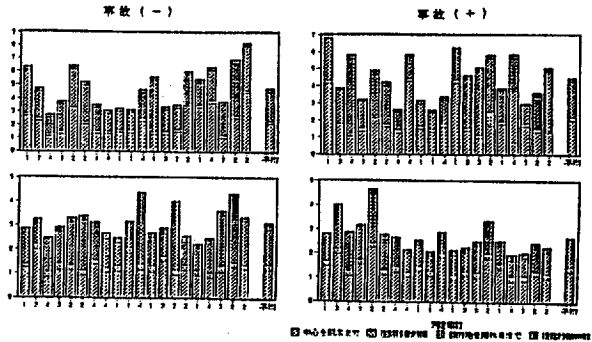


図 2



4才 女

図 3

		NO	中心から	飛行時間	中心へ	飛行時間
3	AVG	25	1.5157415	0.2238865	1.8746718	0.2214018
	SD		0.3375319	0.0605598	0.4043766	0.0310591
4	AVG	165	1.2589516	0.2290843	1.7140665	0.2184629
	SD		0.3185943	0.0574405	0.4430139	0.0272750
5	AVG	196	0.9933919	0.2079089	1.2071777	0.2047248
	SD		0.1674904	0.0426195	0.4018922	0.0266687
6	AVG	33	0.9372906	0.1956437	0.9817114	0.1903634
	SD		0.1370740	0.0212257	0.3747971	0.0255079

TOTAL:419

表 3

アンケートのお願い

家族構成

続柄	年齢	おつとめや 学校へ行く	家庭にいて 仕事をする	家事を行う

(質問の回答が2つ以上あればどちらにも○をつけてください。)

1、家の周辺は？

- 1、住宅地 2、工場地 3、商業地 4、畑 5、山 6、その他()

2、家の周辺に危険な場所がありますか

- 1、ある 2、ない

3、お子さんの遊びの様子は？

- 1、活発 2、普通 3、おとなしい

4、誰とよく遊びますか

- 1、独り 2、父 3、母 4、祖父母 5、兄弟・姉妹
6、友達 7、その他()

5、主にどこで遊びますか

- 1、家の中 2、家の外

6、お子さんの性質(どれかに○を囲んでください。)

- 1、のんびりや、落ちつきがない、普通 2、積極的、甘えんぼ、普通
3、やさしい、きつい、普通 4、すなお、反抗的、普通
5、器用、不器用、普通 6、動作が機敏、動作がのろい、普通
7、気が長い、おこりんぼ、普通 8、神経質、だらしない、普通
9、こわがり、大胆、普通 10、おとなしい、乱暴、普通

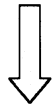
- 11、好奇心がつよい、全てに無関心、普通

- 12、一つの事に夢中になる、気が散りやすい、普通

- 13、おもしろいがある、わがまま、普通

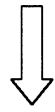
- 14、ものおじしない、引っ込み思案、普通

- 15、友達とよく遊ぶ、独り遊びが多い、普通



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



〔要約〕4施設の幼稚園児 541 例(埼玉県戸田市:3施設,長野県上田市:1施設)についてアンケート用紙を用い家庭内事故の内容,頻度および行動特性について検討するとともに我々の開発した俊敏性試験を使って俊敏性と注意力について検討を加え,以下の結果を得た。

1. アンケートによる事故発生群の行動特性として甘えん坊および神経質の項目で有意差を認めたが不器用および落ち着きがない等の項目では有意差を認めなかった。
2. 埼玉県戸田市の 3 つの幼稚園間で事故発生率を検討したところ,園庭が広く運動指導員がいる C 幼稚園で少なかった。
3. 俊敏性は年齢とともに速くなり,注意力も増すが男女差は(3-6 歳間)認められなかった。
4. 俊敏性試験による俊敏性および注意力の検討では事故発生率との間には明かな相関関係がなかった。