

幼児の食物の嗜好と運動能力

○ 原 田 碩 三
(兵庫教育大学)

柏 原 初 音
(兵庫教育大学大学院)

研究目的

幼児の心身の発達に歪みがみられることから、彼等の生活環境と体格・運動能力との関係について研究を続けている。

食生活については、これまでに偏食がない子と多い子、朝食が米飯の子とパン食の子、夕食の調理時間が60分以上の子と30分以下の子に分けて、体格や運動能力を検討し、いずれも前者の子の方が優れていることなどを報告してきた。

食生活と体格・運動能力との関係については他にも報告がなされているが、これらの関係について明確に示しているとは認め難い。たとえば、三か月の月齢差で統計的に有意な差がみられる体格や運動能力を、月齢ではなく年齢ごとの実測値のまま利用している。これでは、月齢が多い子、身長が高い子が体格・運動能力ともに優れているということになってしまう。

そこで本研究では、重回帰評価による体格・運動能力の判定法を用い、これらと幼児の食生活との関係を統合的にとらえようとした。そのために、度数分布、%、平均値だけによる表示や単相関的な方法ではなく多変量解析を適用して幼児の食物の嗜好と体格・運動能力との関係を明らかにし、幼児の好ましい食生活への示唆を得ようとした。

研究方法

調査対象は大学所在地である社町立保育園児172名。調査時期は1985年6月下旬。調査項目は、体格は身長と体重の2項目、運動能力は20m走、立ち幅跳び、テニスボール投げの3項目。また幼児の食生活については、アンケートによる食品の嗜好調査を行った。なお、福井県、姫路市及び神戸市で1400余名のデータを解析して参考資料とした。

研究の手続き：身長は月齢による回帰評価を、体重と走・跳・投の運動項目は月齢と身長とを同時に考慮した重回帰評価を男女別別に7段階に区分し、月齢と身長、性別による差を是正した。アンケート用紙の作成は、前年度の生活調査、食品成分表、食品ガイドブックなどを参考にして、幼児に関係が深いと考えられる100品目を選び、嗜好を5段階に分けた。

これらのアンケート用紙は各園に配布し、約1週間後に回収した。回収率は100%であった。

食品の嗜好と運動能力との関係を明らかにするため運動能力評価を総評価点4以上、2~3、0~1、-1~-2、-3以下の5段階にグループ分けし、それぞれのグループの平均嗜好度得点と分散を全食品について算出した。これをもとに、主成分分析を適用して各食品の因子負荷量を求めた。

次に各食品の主成分得点を算出し、第1、第2主成分から2次元空間に各食品を位置づけ、各食品群の重心を図示した。

なお、体格は遺伝的要因の影響が大きいために、因子が中心部に集まり明確な解釈がし難かったため、ここでは割愛した。しかし、体格・運動能力と行動特性

の総合評価点と嗜好との関係は、運動能力の場合と大同小異であった。また、他のデータも殆ど同様の結果が得られた。

結果と考察

食物の嗜好と運動能力との関係を視覚的に明らかにしたのが図である。左上(A)には一般の幼児は嫌っているが運動能力が高い子が好む食品、左下(B)には同じく一般には嫌われているが運動能力が低い子が好む食品、右下(C)には一般に好まれているが運動能力の低い子が好きな食品、したがって右上(D)は一般に好まれ運動能力の高い子が好きな食品が位置づけられている。

この結果(A)には、微量で人間の代謝に重大な影響を及ぼし、その成長と健康維持に欠くことができないもので、体内では合成できないため、食物として摂取しなければならないビタミン、人体を構成し、生体の機能を調節、生理活性物質の成分や賦作用物質になるミネラル、消化管の働きを活発にし、腸内の好ましい細菌をふやすせん維質など、発育の著しい幼児期に欠かすことができない緑黄野菜類、淡色野菜類がみられた。

とくに緑黄野菜類は欠乏すると夜盲症、眼球乾燥症、皮膚炎になるビタミンA、欠乏すると貧血を起こす鉄の補給源であるばかりでなく、植物の血である葉緑素は動物の血である血色素と極めて似た構造(ピロール核の中がMgとFeの違い)をしており、幼児に是非とも食べさせたい食品である。

他にせん維質、ぬか漬の場合はビタミンB群が量的に摂ることがきる漬物類、人間の成長に不可欠な因子であるナイアシン、欠乏すると甲状腺腫を起こし、甲状腺の機能が低下し、代謝が衰えて発育不良になるヨウ素が豊富な海藻類、体内で合成されず食物として外部から摂取しなければならない必須アミノ酸に富み、脳の成分であるレシチンを含み、ビタミンB群の中でも糖質代謝に欠かせないもので、欠乏すると脚気症状を起すB₁、呼吸などに重要な働きをし、欠乏すると人間では成長停止、舌炎、口唇炎などの症状がみられるB₂に富む豆類。カルシウム及びリンの吸収を助け、歯や骨の形成を促進するプロビタミンDを含むきのこ類。血清コレステロール濃度を引き下げる働きのある脂質を持ち、ビタミンB₂の供給源と考えられている魚類などの食品が並んでいる。

また、(D)には、欠乏すると壊血病や病原菌に対する抵抗力の低下などの症状がみられるビタミンCの給源として重要な柑橘類、たんぱく質、ビタミンB₁、B₂、骨や歯の形成に関する働きをするだけでなく、血液の酸性度の高まりを抑制する作用、精神や筋肉の興奮性に関与しているカルシウムに富む貝類など、ビタミンCの宝庫でありせん維質が多いさつま芋がみられた。

なお、主要なエネルギー源であるご飯がここにあることは、ご飯食の方が副食の数を多く摂れるというこ

とからも意味があるように思われる。

以上のように、運動能力が高い子は多くの栄養学関係の専門家が推奨している食品類（緑黄野菜類、海藻類、豆類、魚介類、いも類、柑橘類）の全てが好きだという結果が得られた。しかし、このうちの緑黄野菜類、海藻類、豆類、魚類は今日の幼児には嫌われているところに大きな問題がある。

運動能力が低い子（（B）（C））は、「カルシウム泥棒」といわれ、取り過ぎによって骨に沈着しているカルシウムを尿中に排せつしたり、むし歯の誘因にもなる砂糖を多量に含む甘い食品。食品添加物が含まれているハム・ソーセージ類、インスタントラーメン類。とくに加工食品に使用されているリンはカルシウムと結合して尿中に排せつされることが指摘されている。

これらのブロックには調理しなくてよいもの、柔らかいものであまりかまなくてもよいもの、すなわち、調理にも、食べるにも、時間や労力を必要としない食品が多い。例外は小魚であるが、当該園の場合、おやつにイリコをいって食べさせ、家庭でも食べさせるようすすめているためと思われる。なお、牛乳及び乳製品、卵、豆腐などは、栄養的に優れていると考えられるが、これらも柔らかいもの、加工したものである。

このような便利が良い、早いという効率のよさだけが存在する食品が主として好きな子は運動能力が低いのである。

結論

（１）運動能力が高い子は、多くの栄養学関係者が推奨している緑黄野菜類、海藻類、豆類、魚介類、いも類、柑橘類が好きである。

（２）また、運動能力が低い子は、甘い食品、インスタント食品といった調理に時間や手間を必要としない柔らかくてかまなくてもよい食品が好きである。

（３）しかし、専門家等が推奨する６食品群のうち、緑黄野菜類、海藻類、豆類、魚類は今日の一般の幼児には嫌われている食品であった。

（４）以上のことから、幼児の運動能力には食生活が大きな影響を及ぼすことが考えられた。しかし、このことは食物の影響で、運動能力の高低が決まるということを示したのではない。つまり、運動しているために食欲が増進し、なんでも食べられる。反対に運動が不足しているために食欲の減退が起こることも考えられる。すなわち、食物は運動能力の優劣の原因なのか結果なのかについてはこのデータから言い切ることはいできない。

（５）しかし、幼児の発達にとって、食生活が極めて大きな意味を持っていることを統合的に示し、かつ食品と運動能力との関係を明らかにすることができた。

このような現象は、生得的なものではない。生後の家庭での食生活が、大人の都合で便利だからということで、安易にインスタント食品等を食べさせた結果、このような食品が好きな子になったのである。つまり親の子育て理念が大きな要因といえよう。

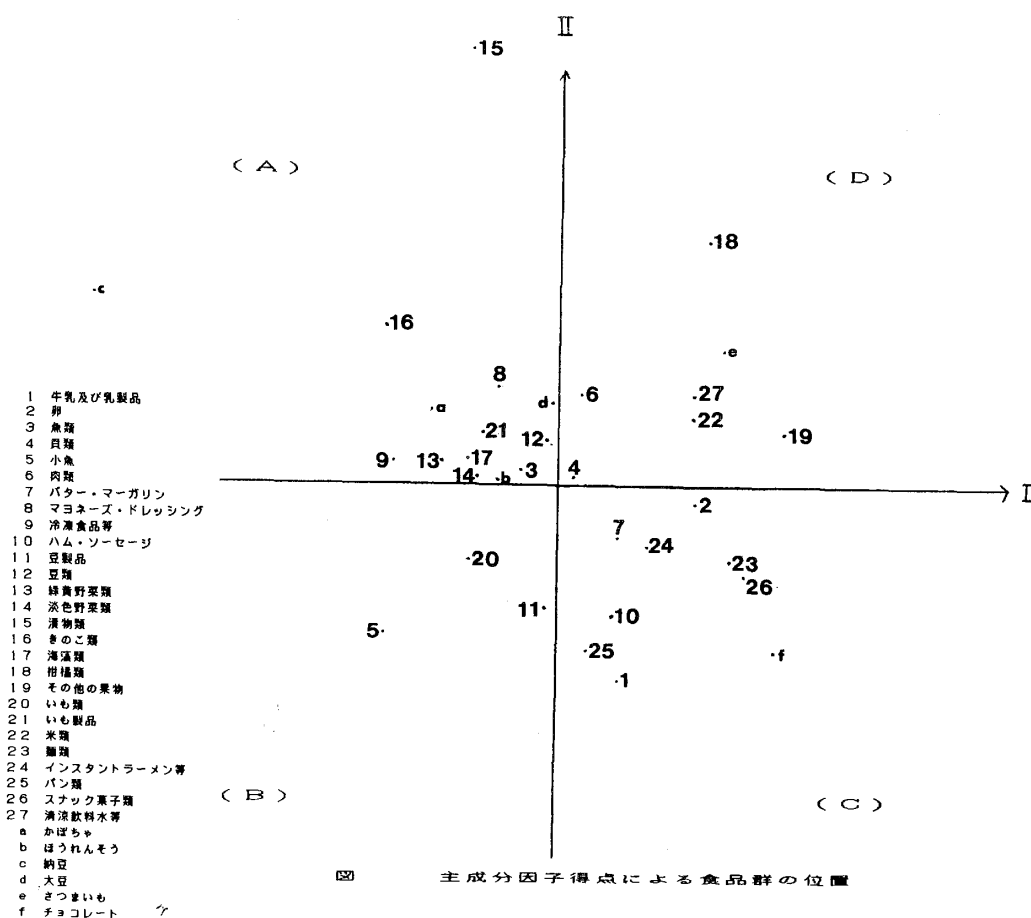


図 主成分因子得点による食品群の位置

参考文献

- 原田他, 「偏食について」, 日本教育医学会第31回, 1983.
- 原田, 母指内向, 黎明書房, 1985.
- 原田, 図説幼児健康学, 黎明書房, 1986.
- 原田, 「夕食の調理時間と幼児の発達」 日本保育学会第37回大会, 1984.
- 原田他, 「親の養育態度と子どもの発達について」, 教育育医学, 28-4: 2-7: 1983.
- 科学技術庁, 四訂 日本食品標準成分表, 大蔵省印刷局, 1982.
- 香川綾, 食品80キロカロリーガイドブック, 女子栄養大学出版部, 1981.