

**<原著> 喘息児と健康児の身体内部位の概念 :
機能の理解を中心とした検討**

著者	小畑 文也
著者別名	Obata Fumiya
雑誌名	心身障害学研究
巻	24
ページ	115-122
発行年	2000-03
その他のタイトル	<Original Articles>Content of Asthma Child and Healthy Child's Internal Body Parts : Examination which Centers on Understanding of Function
URL	http://hdl.handle.net/2241/8683

原 著

喘息児と健康児の身体内部位の概念
—機能の理解を中心とした検討—

小 畑 文 也*

健康障害児の「病気」に関する教育の基礎資料を得るために、喘息児 48 名、健康児 152 名 (小学校 3 年～6 年) を対象に、身体内部位の機能に関する質問紙調査を実施した。この結果は、2 段階にわたり採点され、健康児の方が、身体内部位の機能に関する知識に関しては高得点を取り、その差も有意なものであった。筆者の先行研究では、身体内部位、特に「肺」に関してのイメージは喘息児の方が健康児より早く出現するという傾向が報告されている。この矛盾点を考察する中で、「病気」やそれに関する様々な情報の処理方法が異なることが示唆された。つまり喘息児は、「病気」やそれに関わる情報について拡散的思考を用いて処理し、健康児は収束的思考を用いて処理しているように推測された。過去、多くの研究は子どものパフォーマンスをもって「病気」や関連概念の研究を行ってきたが、この点については見直しが必要であろう。

キー・ワード：健康障害児 喘息 概念発達 収束的思考 拡散的思考

I 問題と目的

「子どもと病気」にいうテーマについての研究は比較的多くなされてきているが、それらのほとんどは「病気」が子どもの行動や心理に及ぼす影響を扱ったものであり、多くは「病気」は子どもにとってネガティブな影響を及ぼすものと結論されている (Eiser and Town, 1988⁴⁾)。これらの研究はもとより子どもの「病気」の位置付けが一様であることを前提としてなされてきた観があるが、我々成人がそうであるように「病気」の意味付けや位置付け等、病気に関連する思考は個々に多様であり。これらの思考を構成する概念も常識のレベルでは共通するとしても個々のレベルでみると、やはり多様なものがある。ましてや子どもの場合、この常識のレ

ベルにおいても共通性の仮定は困難と思われ、その各人における意味付け、位置付けは極めて多様である。例えば「病気」の概念に関して、そのプロトタイプや構造に違いがあることは小畑 (1990⁵⁾) の報告においても確認されている。さらに、これを裏づけるように、病気の経験が子どもの病気や身体概念の発達についてどのような影響を及ぼすかについても明確な結論は得られていない (Eiser ら, 1988⁴⁾)。しかしながら、今後慢性疾患の子どもに関してもセルフケアが普及すると思われる中で、前述した問題に対する一定の知見は必須のものとなろう。

この点について小畑 (1994¹¹⁾) は自由想起・描画法を用いて健康児 56 名と喘息児 56 名を対象として、身体内部の概念 (特に名称) を検討した。この結果、喘息児の病気や身体に関する概念の発達には健康児と比較して、若干の遅れはあるが、その差は僅かであり、病気により概念

*筑波大学心身障害学系

発達が阻害されるというより、病気に関連する課題に直面したときの心理的な抵抗が身体内の部位名の産出に影響を及ぼしていると結論している。さらに、小畑・藤田(1998¹²⁾)は、同じく自由想起・描画法を用いて喘息児 56 名と健康児 56 名を対象に身体内部位の概念に関する調査を実施している。この報告では結果の分析に柔軟性をもたせ、子どもの描いた図版そのもののアイ・インスペクションによる分析を試みている。その結果、①小学校 3 年、4 年の段階では各部位は独立したものとして描かれるが、小学校 5 年、6 年になると各部位は連続して(つながって)描かれるようになること。また、②この連続体の出現にも順序があり、まず最初に描かれるのは食物が通る器官であり、次は空気が通る器官、血液が循環する器官の順で出現していくこと。つまり、小学校 3、4 年の段階では、各部位、各器官の機能的連続性はあまり意識されずに、単独のものとして認識されているが、小学校 5、6 年になると各器官の連続性が認識されるようになることを見いだしている。これは、各器官の機能的な連続性も理解していると考えてよいと思われる。

しかしながら、以上で論じられた身体内部位の概念はいずれも各部位の知悉度を中心的な指標としており、その結果、概念の外延の分析に止まっている。1998 年の報告では各部位の機能連関にまで言及しているが、その結果の裏づけは十分なものとはいえない。そこで本研究では、身体内部位の概念の内包としての機能に焦点を絞り、身体機能の一般的な知識と、特に喘息に関連する身体内部位の機能に関する知識の発達を健康児と比較検討することを目的とした。

II 方法

1 対象児：質問文の内容が理解できる小学校 3 年から 6 年までの健康児 152 名(各学年 38 名)、喘息児 48 名(各学年 12 名)であった。喘息児に関しては、不登校や知的障害などの顕著な心理的問題のない児童を対象とした。なお、全員が 3ヶ月以上の入院加療(ステロイド投与)

を受け、隣接した病弱養護学校に通学していた。健康児は、病院より 20 Km 離れた地方中都市にある小学校に通学している児童で、調査時点で慢性疾患にかかっていたものと 3 歳以降に 1 週間以上の入院経験があるもの、及び医療関係者の子弟は除外した。

調査は 1993 年 4 月に実施したが、特に小学校 6 年生では「理科」の「生物とその環境」の中の人体の理解に関する授業が始まる前に調査を実施した。

2 質問紙：Eiser ら(1988⁴⁾)の考案した面接用プロトコルを邦訳し、質問紙として用いた。

具体的には以下の通りである。

- 1) 心臓は何をすところ
- 2) 肺は何をすところ
- 3) 胃は何をすところ
- 4) どうして人はメガネをかけるの
- 5) 人はなぜ食事をしなければならないの
- 6) 走るとなぜ息がきれるの

回答は自由記述形式であり、いずれも教室(喘息児は病院に併設された病弱養護学校)において、集団で実施した。

3 採点：小畑による一連の研究は、Fabrega(1975)の指摘に従い「病気」を心理・社会的概念として捉えており、医学的な正確さはその基盤としてあるものとして位置付けられている。したがって、本研究においても回答の評価は、解剖学的な正確さより、社会通念としての妥当性に重きを置き、採点コードの設定を行った。手順は以下のものであった。① 喘息児、健康児の全ての回答を紙片(2 cm×7 cm)に記入した。② ①で作成した紙片を大学教員、病弱養護学校教員、心身障害学を専攻とする大学院生の計 8 名によって、上記の社会的通念の妥当性という視点から順序付けを行った。順序付けの経過の中でカテゴリーとしてまとまるものは一つの回答群としてまとめた。③ カテゴリーの順位付けを優先し、大まかな採点コードを設定した。この結果、採点コードは以下の様になった。

Table 1 各質問の評定点の比較

	心臓	肺	胃	メガネ	食事	息切れ
U	3211	2821	2214	3147	2899	2883
z	-0.84	-1.98	-3.76	-1.02	-1.75	-1.80
p	ns	p<.05	p<.01	ns	p<0.10	p<0.10

- 基本的、本質的な記述があるもの。2点
例 肺：息を吸ったりはいたりするところ。
- 一部の機能の記述に止まるもの。1点
例 肺：息を吸うところ、鼓動する。
- 正しいが本質的な回答でないもの。0点
例 肺：無いと死ぬ、大事なもの。
- 無回答・わからない。0点

以上の基準に従い、大学教員、大学院生計6名により採点を行った。上記のカテゴリーに属さない回答は協議することなく、各採点者が各自の判断で最も適切と思われる評定点をつけた。また、採点者間における得点の一致度と採点の信頼性を検討するために、4週間後に採点者を入れ替えて再度採点を行い、評定点の一致率の検討を行った。結果は93%~99%で平均は96.3%であり、ほぼ良好な一致率を得た。なお、評定点は2回目の採点のものを用いた。

III 結果

1 各質問ごとの評定点の比較

各質問ごとの評定点に関しては得点の分布が様々であったため順序尺度として扱うこととした。

喘息児の得点と健康児の得点を各質問ごとにマン&ホイットニーのU検定を行った結果は、Table 1に示す通りであった。全質問とも健康児の方が評定点は高く、特に「肺」「胃」に関しては有意差が見られ(肺は $p<.05$ 、胃は $p<.01$)「心臓」および「メガネ」では両群間に有意な差は見られなかった。

2 合計点について

健康児の合計点について、ステレオタイプの回答が多かった「メガネ」を除いて、正規確率プロットを行ったところ、合計点が正規分布をす

ることが確認された。さらに、クロンバックの α 係数を算出したところ0.663となり、橋本(1976⁵⁾の基準により社会調査の尺度として一次元性をもちうることを確認された。以上の結果から、合計点は子どもの身体機能の概念の発達程度を示す間隔尺度として扱う。

3 要因間の合計点による比較

身体内部等の機能の理解に影響を及ぼす要因として、「学年」「性別」「健康状態」を設定し $4 \times 2 \times 2$ の3要因の分散分析を行った。その結果「学年」と「健康状態」に有意な主効果が認められた($F(3,182)=10.445, p<.001$; $F(1,182)=112.669, p<.001$)。なお、交互作用は全ての要因間で認められなかった。学年と健康状態による合計点の平均はFig. 1に示す通りであった。

LSD法による多重比較の結果は、健康児の4年生と5年生の間、喘息児の5年生と6年生の間、及び健康児4年生、喘息児5年生の間に差が認められなかったのみで、他は、全ての平均値対で有意差が認められ($p<.05$)、年長が年少より、また健康児が喘息児より評定合計点が高かった。

IV 考察

結果の考察に入る前に、まず病気の子どもが自分の「病気」のなりたちについて知ることの

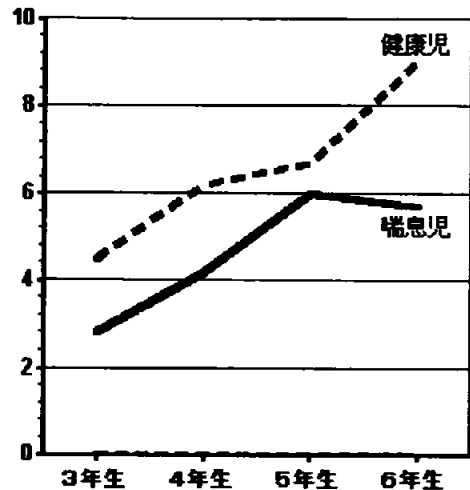


Fig. 1 合計評定点の学年による変化

意味を考える必要がある。もちろん全ての病気の子どもに様に同じ結論が当てはまるわけではない。まず第一にセルフケアによって治療効果が期待できる場合は、より積極的に、しかも子どもに理解できる方法で「病気」や「身体機能」についての教育を進めていく必要がある。ただし、治療効果が延命である場合は、その教育には十分な注意が必要となろう。さらに、予後が絶望的な場合は、ケース・バイ・ケースで慎重に対応することが重要である。

気管支喘息は、アレルゲンを意識的に避けること、運動誘発性のものに関しては、体調に合った適切な運動量を自己管理すること、また、場合によっては喘息体操の励行など、セルフケアが重要な疾患であり、予後も比較的良好な疾患である。そのため、病気や身体の知識を子どもに教えていくことは意義のあることであるといえよう。

この点について Eiser ら (1988⁴⁾) は、① 病気の生理学的な理解は病気に対する子供の恐怖を和げる。② 医療の目的を知ることにより医療が合理的であることを知ることができるようになり、そのため、医療に対する受容ができるようになる。③ 病状を悪化させる要因を理解することにより、その回避ができるようになる。④ 予後を理解することにより、発作が怖いものではなくなる。⑤ ①や④による恐怖の減少は症状を軽くする。⑥ 親子相互の理解により病気に関するスティグマが減少する。と、その効果を列挙している。

ところで、病気の経験が病気や身体に対する知識や概念の発達にどのような影響を持つかという点について諸説があることは前述した。具体的には、Negera (1978⁷⁾) は慢性疾患と関連するストレスが病気に関連する概念の認知的発達を遅らせるとしており、Myers-Vands ら (1979⁶⁾) も病気の子どもは健康な子どもより病気の概念が未成熟であるというデータを示している。反面、Bibace and Walsh (1981¹¹⁾) は病気の経験は病気に関連した事象の理解を促すとしている。以上の対立仮説はその後もいくつ

かの実験や調査を通じて検討されているが、Burbach and Peterson (1986²⁾) の概観によれば、病気の子どもの病気や身体に関する知識は、健康な子どものそれより劣っていると結論した研究が多いとされている。

小畑 (1991¹⁰⁾, 1994¹¹⁾, 1999¹³⁾) は、推計学的に差は見られなかったものの、「病気」「身体内部」の概念の外延について同様の方向の結果を得ている。しかしながら、今回の調査で得られた、喘息児と健康児との差は前回の報告のものより大きく推計学的にも有意な差となっている。また、本研究の質問紙の原案であるプロトコルを作成した Eiser ら (1988⁴⁾) も、健康時と比較したインタビューから同様の知見を得ている。このような結果から、喘息児の身体機能に関する知識は、健康児と比較して数字をみる限りでは、パフォーマンスという点で劣っていると結論づけざるを得ない。

ただし、先の Eiser の報告では、喘息児の病気や身体に対する知識は加齢によっても変化がなかったとしているのに対し、本研究では5年生と6年生の間でプラトーができるものの、3、4、5年生と合計評定点は増加し続けており、これらの差が発達や生活経験の増加によって解消できる可能性があることも示唆しているように考えられる。

このように病弱児において、病気や身体機能に関する概念の発達が一見遅れてみえる原因としては先の Negara の説があげられるが、ストレスが直接的に認知発達に抑制的な影響を与えたとはいえない。Negara の説に沿えば、学習性無気力などの媒介変数の存在が考えられる。

この点について沢田・小畑 (1995¹⁴⁾) は、病気の子どもの一部に学習性無気力の特性を持つ者がいることを確認している。確かに「病気によるストレス→学習性無気力→身体機能の認知の遅れ」という図式は全般的には当てはまるであろうが、結果に示したように、病気の子どもは全ての項目で健康児より大きく劣っていたわけではない。

注目すべき点は、喘息と最も関係が深いと思われる「肺」に対する回答の評価が喘息児で有意に低かったことである。この結果をそのまま解釈すると、自己の病気に関連する「肺」という臓器においても喘息児の概念は健康児のそれより未発達であったと捉えられる。しかし、描画法を用いた小畑・藤田(1999¹²⁾)の研究では、寧ろ正反対と言ってよい結果が得られている。つまり描画法における「肺」の出現は、健康児より早く観察されその出現数も多かった。喘息児における「肺」の出現数が比較的早い段階(小学校4年)で上限のプラトーに達しているため、統計的に見た場合、全体的な差は10%の有意傾向に止まっているが、ほとんどの学年において出現数は健康児を上回っていた。以上のことから、少なくとも「肺」という臓器に関しては喘息児の方が健康児より、早期から明確なイメージを有していることになる。このような研究結果の違いはどのように生まれるのであろうか。上記の二つの報告は同一の研究者によってなされたものであり、対象児も重複していることから、研究仮説によるバイアスは存在していない。むしろこの二つの報告の違いを考察することが、これまでの研究で指摘されている「慢性疾患児の身体内部位の概念の特異性」を明らかにし、さらに、慢性疾患児に対しての適切な患者教育の指針を与えるものと考えられる。

ここで、話をわかりやすくするために命題の単純化を行う。「同一の研究者が喘息児と健康児の『肺』の概念について描画法と、機能に関する質問紙法を用いて調査を行った。その結果、描画法においては喘息児が優れ、質問紙法においては健康児が優れているという結果を得た」。このように整理すると、当然方法論の違いが焦点となる。描画法の場合、子どもが妥当な反応をするためには、「その身体内部位を知っていて想起できること(語彙として習得していること)」「その部位の位置について大まかに知っていること」「その部位の大まかな形状を知っていること」が前提条件となる。また、質問紙法において妥当な反応をするためには「その部位の

働きについての知識を持っていること」「その知識を文字で的確に記述できること」が前提条件となる。つまり描画法では、子どもがその身体内の部位について何らかのイメージを持っていることが重要であり、質問紙法ではイメージというより知識が重要となってくる。

以上のことから考えると喘息児は自己の病気に関連する身体内の部位についてのイメージは比較的早期から明確に持っているが、そのイメージに対する意味付け、つまり知識の点では健康児より劣っていることになる。

さらに方法論的な違いを突き詰めると、描画法において必要とされるのはいわゆる拡散的思考であり、今回の研究で用いられた質問紙法で必要とされるのは収束的思考である。このことから考えると、自己の病気に関連する身体内の部位に関して、喘息児は拡散的思考を中心とした概念形成をとり、健康児は収束的思考を中心とした概念形成を行う傾向があるということができる。

一般的に、収束的思考の方が問題解決に際してはより効率的であり、さらに、知能検査や学力の成績には収束的思考の能力が反映される。筆者を始めとして多くの研究者は、能力(パフォーマンス)を測定することにより病気や身体内の部位に関しての概念を検討しており、これらの研究方法によって病児の方が低得点をとるのは、ある意味で当然のことである。

しかしながら、この「拡散的思考」と「収束的思考」に優劣はない。Dunker(1945³⁾)の研究によれば、ある事象に対する正確な問題解決のためには、その問題について情報を集め簡単な解決を求める収束的思考の段階→一旦その問題から離れ断片的な思考を試みる拡散的思考の段階→解決の糸口を見つけその問題に対する思考活動を活性化させる収束的思考の段階を経ることが必須であるとされる。こうした視点から考えると、健康児の場合は、病気に関する直接経験がないために拡散的思考の段階を経ることなく、学校教育や、社会的学習により収束的思考に至ることになる。このようにして得られた

概念と、その集合体である思考は、常識的に正確で効率的である反面、認知的制約となって、新たな問題解決の足かせとなる場合がある。これに対し喘息児は、拡散的思考により「病気」に関する情報を一旦は受け止め、蓄積し、自分の発想も含め、ある程度情報が集まった時点で自力でマッピングを行う、いわば「暖める」時期があるため、その概念発達は速度の点では遅れるものの、健康児と比較すると、現実的に正確で、より実用的なものとなると考えられる。このことは成人患者を考えると容易に理解できるであろう。喘息成人患者の自己の病気に関する知識は、健康な成人の知識の量をはるかに上回り、またその内容も正確である。それに反し、健康な成人の喘息に関する知識は量的に少ないだけではなく、不正確な部分が多く、それがために偏見に影響を受けることも多く、時としては有害な情報を他者に与えることもある。例えば小畑(1988⁹⁾、1990⁹⁾、1999¹³⁾)は喘息児が「病名」として「仮病」をあげることから、周囲の成人の喘息という病気への理解の少なさを指摘しているが、これはその代表的な例といってよいであろうし、極端な場合、アレルギーの知識をもち得なかったため、強制的に食事をとらせ教え子を死に至らしめた教師もいる。

なお、「胃」に対する反応の評定も低かったが、これは病院という場で定時に食事が与えられ、さらには運動量も規制されるという状況においては空腹感の経験も少ないと思われる。反面、健康児の場合は、極限的な空腹感の経験は少なくとも、日常生活において空腹感を経験する機会が多いためとも考えられるが、以上の考察のみでは十分な説得力を持ち得ない。より詳細な質問プロトコルを用いた研究が必要であり、今後の課題としたい。

VI 結 論

筆者を始めとして従来の多くの研究は、健康障害児の「病気」に関連する諸概念の発達をパフォーマンステストによって測定、検討してきたが、この点については見直す必要があると思

われる。少なくとも、本研究の対象となった喘息児は「喘息」に関連する諸概念を拡散的思考から解釈していると推測され、これは後に収束的思考に移行した段階で、より正確で実用的な概念・知識をもたらすものである。反面、健康児は直接経験がないことに加え、教科学習や社会的学習により、拡散的思考の段階を経ることなく、直接的に収束的思考に移行してしまうため、横断的にパフォーマンスを比較した場合、喘息児よりは優れているが、その概念の土台は確固としたものではなく揺らぎやすいといえる。

ところで、問題解決にあたって拡散的思考を主に必要とする課題を拡散的課題、収束的思考を主に必要とする課題は収束的課題とされる。この課題の特性から考えると「病気」に関連する課題は、本質的には拡散的課題であると考えられる(波多野, 1996)。これは同じ病気であっても症状が異なることも多く、また同じ症状を示すいくつかの病気があるためである。

一般に拡散的思考はあいまいで、多様な事象を扱うのに適している反面、その解決には時間と相当量の知識が必要とされている。反面、収束的思考は、マッピングが固定されているために、問題解決は短時間に容易に可能ではあるものの、多量の情報を同時的に扱うには適していない。健康児にとっての病気は、教科学習における一つの収束的課題として与えられ、大人の用意したマッピングをたどっていくことで、容易に概念学習をすることができる。しかしながら、前記したように「病気」は本質的には多様でありあいまいな「拡散的課題」である。既に多くの病気に関する情報に触れ、また自身も経験している「病気」は喘息児にとっては、収束的課題とはなりえぬものである。つまり、喘息児はその置かれた状況の中で「病気」を本来的な拡散的課題として捉えているように思われ、こうした前提に立つとその概念発達も彼らの環境に即した適応的で順当なものであると考えられる。今後、喘息児の患者教育に関しては、その発達の速度やパフォーマンスにとらわれること

なく、その現状を順当で妥当なものとして考え、それを前提として、拡散的思考から収束的な思考への移行を援助していくことが重要であると考える。

ただし、これは子どもの病状が変動を繰り返しながらも全体的には安定している場合に限っていえることであり、考察の最初で述べたように、予後不良の疾患や喘息であってもその症状が重篤であり死亡の可能性があるような場合は延命のために必要な知識、技能に絞り学習させるなどの別の対応が必要とされよう。

なお、本研究はこれまでの一連の研究の流れに沿い「社会通念としての妥当性」を評価の基準としているが、子どもの治療に実際に活かすという場面では「解剖学的正確さ」も不可欠である。この点については今後の課題としたい。

参考文献

- 1) Bibace, R., and Walsh, M. (1980) Development of children's concepts of illness. *Pediatrics*, 66, 912-917.
 - 2) Burbach, D. J., and Peterson, L. (1986) Children's concepts of physical illness: A Review and critique of the cognitive-developmental literature. *Health Psychology*, 5(3), 307-325.
 - 3) Douncker, K. (1945) On problem solving. *Psychological Monographs*, 58(5), Whole No. 270.
 - 4) Eiser, C. and Town, C. (1988) Illness experiences and related knowledge amongst children with asthma. *Child, Care Health and Development*, 14, 11-24.
 - 5) 橋本重治(1976)新・教育評価法概説 下巻. 金子書房
 - 6) Mayers-Vand, R., Steward, M. S., Folkins, C. H., and Hynes, P. (1979) The effects of congenital heart disease on cognitive development, illness causality concepts and vulnerability. *American Journal of Orthopsychiatry*, 49, 617-624.
 - 7) Negera, H. (1978) Children's reactions to hospitalization and illness. *Child Psychology and Human Development*, 9, 3-19.
 - 8) 小畑文也(1988)病弱児と健康児における病気の類概念. 上越教育大学研究紀要, 7(1), 197-206.
 - 9) 小畑文也(1990)病弱児の病気の概念—そのカテゴリー化の発達の变化と健康児との比較—. 特殊教育学研究, 28(2), 13-23.
 - 10) 小畑文也(1991)児童の身体内部位の知識(1)—その知名度を中心とした検討—, 上越教育大学研究紀要, 11(1): 81-89.
 - 11) 小畑文也(1994)病弱児と健康児の身体内部位の概念について. 日本特殊教育学会第32回発表論文集, 354-355.
 - 12) 小畑文也・藤田和弘(1998)「からだの中(身体内部位)」の概念に関する発達の研究—健康児と喘息児の比較検討—. 筑波大学養護・訓練研究, 11, 95-101.
 - 13) 小畑文也(1999)子ども・病気・身体(2). 小児看護, 22(8), 1009-1015.
 - 14) 沢田美紀・小畑文也(1995)病弱児の学習性無気力について. 筑波大学心身障害学研究, 19, 41-51.
- なお、本研究は文部省科学研究費(基盤研究C)の援助を受けて行なわれたものである。

**Content of Asthma Child and Healthy Child's Internal
Body Parts :
Examination which Centers on Understanding of Function**

Fumiya OBATA

To obtain basic material of the education concerning health impaired children's "Illness", forty-eight asthma children and 152 Healthy children (elementary school 3grade~6grade) were investigated about the knowledge for the function of the body interior by the questioner. The score of questioner were graded, extended to two stages, and as a result, healthy children took the high score for knowledge concerning the function of the body interior, and the difference was significant. In the preceding research of the author reported, that as for the image for the body interior, especially "Lung", the tendency that the asthma child appears earlier than a healthy child. It was suggested that the method of processing various information concerning "Illness" and it be different while considering this contradiction point. The asthma children use divergent thinking about information which affects "Illness" deflecting, and a healthy children use convergent thinking. A lot of researches assume child's performance to be an index and have been researching "Illness" and a related concept in the past. This respect should be likely to review.

Key Words : health impaired children, asthma, concept development, convergent thinking, divergent thinking