

数学者から見た現代の教育

遠山啓



実は、私はあまり幼児教育には経験がありませんが、ちえおく

れの子どもの教育に興味を持つて研究していますので、少しは関係があるかと思います。

公害時代の教育

が被害を受けた。

公害というものは、われわれの知らない間にわれわれの生活の中に既にしおび込んでいる。昔からそういうことがあったのに、最近になって、急に表面化してきた。公害の恐ろしいということ

は、目に見えないことで、しかもじわじわとくる。これが目に見えたら、われわれはもっと警戒心を強めたと思う。

最近公害問題がさかんに取り上げられている。今まで気のつかなかつたような問題が、毎日、新聞に取り上げられている。数日前は東京で、いわゆる光化学公害、空気中にある亜硫酸ガスが、太陽の熱によって化学変化を起こして、硫酸に変わつて降つてきただという事件が起こっている。そしてそのためにもう、千人の人た

が、じわじわとくるという点で、公害の恐ろしさというものがあるといえる。

きょうの新聞では、文部省が、公害で空氣の悪いところの子どもたちを、一週間ばかりそかいさせるという話も出てきている。新聞でお読みになつたと思うが、賛否両論ある。もちろん一週間ぐらいそかいさせて仕方ないと思うが、ただ公害の恐しさを世間に知らせたという意味では、効果があつたと思う。一週間が、一ヶ月になり、一年中いなかで暮せるということだって、考えられないことではない。最近、人口が大都市に集中して、人のいない過疎地帯がいっぱいできているが、むしろこういうところは、子どもの住むところにしていいのではないか？ われわれのように、ああいうぜいたくな、土地をたくさん使うスポーツが、果たして適当であるかどうか？ ゴルフというものは、子どものことを忘れたスポーツではないかと思う。ゴルフをやられる方には、大変申しわけないことだが、ゴルフをやられる方は、これを二週間に一度ぐらい、子どもに開放したらということを、お考えになっていただきたいと思う。

こうしたことからみると、日本人というのはあまり先見の明がない。刺激に対しても早く反応するが、遠くをおもんばかりとう点では、決してすぐれているとは思えない。目先のことばかり考える人種ではないかと、私、悲観的になるのですが。こうした子どもの問題が、日本ではおきぎりにされている。これは、もう少しだったら、だんだん気がつかれてくるのではないかと思う。たとえば、今年度最高に収入の多かった人は、松下幸之助さん

を追い越して、ゴルフ場の経営者である。年をとると、ゴルフをしろといわれるが、私は、何かゴルフをするのを申しわけないよう思う。あの緑の草原を見ると、これを子どもの遊び場にしたらどんなにいいだろうかと思う。みんな広いところを、二、三人の人がプラプラ歩くために、ゴルフ場にしなければいけないのか。都会の子どもが、ほとんど危険な道で、遊んでいるにもかかる。一方では、ああいうゴルフ場のようなところがさかえている。特に、日本は土地の狭いところである。ああいうところに、ああいうぜいたくな、土地をたくさん使うスポーツが、果たして適当であるかどうか？ ゴルフというものは、子どものことを忘れたスポーツではないかと思う。ゴルフをやられる方には、大変申しわけないことだが、ゴルフをやられる方は、これを二週間に一度ぐらい、子どもに開放したらということを、お考えになつていただきたいと思う。

私は今、孫と同居しているが、この孫、年は随分違う。五十年以上年の違う孫といつしょにいて、自分の子どもの時とくらべてみると、はたして、どちらが幸せであったかということを考える。

私は、九州のいなかで、小学校の四年の時まで育つた。大変ないなかで、電燈も何もない。ランプであった。文化の恵みといふものにほとんど浴していなかった。しかしそこで私が過ごした子

どもの時代というのは、今から考えると、非常に幸せだったと思うのである。本屋もない、おもちゃ屋もない。しかし、自由に何の心配もなくかけまわることのできる、山や野原があった。子どもにとっては、何の心配もなく無心に遊ぶということが、非常に大切ではないかと思う。ところが、今の都会の子どもは、これができない。いつも何かを警戒しながら遊ばなければいけない。

そのころのいなかというのは、もちろん自動車なんかなかつた。たまに自動車が来ると、皆でゾロゾロ見に行つた。というよ

うな状態で、遊んでいた友だちの顔が見えなくなると、アッ、もう夕方になってだめだ、とそこではじめて気がついて家へ帰る。学校では、宿題なんか出さない。宿題ができない。夜はランプで暗いから、せんせん勉強ができない。また昼は一日いっぱい遊んでいるから、夜は疲れて寝てしまう。夕食を食べながら寝てしまふこともある。学校の先生は、決して宿題を出さないし、教えることは非常に少なかった。今の子どものようにたくさんつめ込まれなかつたように思える。その代わり、大切なことを少し教わった。小学校で教わったことを、今でもかなりたくさん覚えていた。これは、学校というものが少し教えて、いっぱいつめ込まなかつたということだと思う。学校から帰ると、家へ入るのもめん

どうくさいから、カバンを窓から投げ入れて遊びに行つた。そういう生活をしていた。それから野山に行けば、くだものもあるし

動物もいる。おもちゃはないけれど、そういうもので遊ぶ。

おもちゃは自分で小刀やナイフでけずつて作る。おもちゃは全部自作である。こういう生活をしていたということは、今の都会の子どものように、既製品のおもちゃが、何でもすぐ手に入るのと比較して、非常に幸せではなかつたかと思う。誘拐なんていうものもない。だから夜遅くどこにいっても、親はちつとも心配しない。こういう生活は、もう五十年も昔だから、違うのもあたりまだが、今の都会の子どもは、何かかわいそうな気がする。

それから、自然というものをほとんど知らない。私たちは、自然の中で育つたから、自然の中でどんな植物が、どういうふうに育つか、あるいは、動物がどのように生活しているか、お百姓さんがどういうふうにして作物をつくっているか、自然に分かつてくる。今の都会の子どもは、それが分からぬ。ある人に聞いたら、子どもをどこかのいなかに連れて行つたら、カエルが出て来た、そしたらその子は、「アッ、ケロヨンだ」といった。彼らは、カエルでなく、ケロヨンという人工物でもつてしか、自然を知ることができない。こういうようなことが、人間の精神の見えないところで、大変なゆがみを生じつつあるのではないかと思ふ。

それからまた、いなかの生活というのは、今はどうか知らないが、自分のものと、人のものとはあまり区別をしない。たとえ

ば、庭にはえているカキの木とか、ミカンの木とかいうものは、人が盗みに来てもおこらない。まあ「コラ！」というぐらいはいいますが、別にそれを泥棒とはしない。だから、よそのカキの実を盗みに行くということは、大変スリルのあるおもしろい遊びであった。それは別に窃盗ではなかつたのである。私は、人間にはある意味では、人の物を盗みたいという本能があると思う。子どもたちにこういうのを発散させておいた方がよい。悪いことを一応卒業させておくということも、必要だと思う。だんだんそんなことをやつても、あまりおもしろくないから自然にやめてしまう。よくデパートに行って、万引をしたりする子どもがいるが、それはかわいそうだと思う。もとと子どものうちに、人の物を盗むということをやらせたらどうかと思う。おとなになつて、それが大変深刻な盗みになつてくる。

物をこわすということも一つの大切な本能である。人間というのは、そんなに聖人君子ではない。悪い本能も持つてゐる。それがおとなになつて、大変深刻な形で出てくる。私は子どものうちにもつと、物をこわすということをやらせたらどうかと思う。ある大学で、皆さんのご存じのように、大学紛争があつて、封鎖をやつていた学生がいた。その大学に、木造のいらなくなつた建物があり、これをこわすのは、こわす商売の人に頼んでもよいのだが、その人は大変おもしろい人で、その封鎖をやつてゐる学生に「これをおまえたちにやるから、好きなようにこわしてみる」といつたら、本当に喜んでしまつて、夢中になつて、こわしたといふことである。やはりこの学生たちは、子どものときに、特に物をこわすおもしろさを味わつていないのではないか。大学生になつたときに、目を輝かせて、物をこわすおもしろさを経験している。これは、やはり人間の悪い本能を子どものときにおさえつけておくと、おとなになつて、社会に害を及ぼす形として、爆発してしまうということもあるのではないか。

考る、叫ばなければいけないと思う。

日本の教育全体が、大変ゆがんでしまって、しかも、誰も気がつかないでいる。公害のことをお話をしたが、公害の恐ろしさは、目に見えないこと、しかもじわじわとやつてくることで、教育というものは、亜硫酸ガスよりも、ずっと目に見えないもの、精神の中で起ることですから、もっと目に見えない。しかも、もっとじわじわとくる。つまり、肉体的公害はだんだん気がつかれてきましたが、精神的公害というものが、大変深刻な形で、日本の教育にしお込んできているのではないかと思う。

上を見て歩く教育

こういうことを、少しだらまつて反省してみると、どうも日本教育は、下は児童の教育から、上は大学の教育まで大変ゆがんでしまっているように思われる。まず、児童から大学まで、一直貫して教育をゆがめているのは、簡単にいようと、点数制度である。われわれは、ちっとも疑わないのだが、学校というのは、点数をつけるところであるというのが常識になつていて。しかし、何のために点数をつけるのか、点数は、教育の中で、どうしてもなくてはならないものなのか、これは一度、考えてみる必要があると思う。点数をつけないで教育をした人はたくさんいる。吉田松陰の松下村塾というところで、多分、点数なんかつけなかつ

た。しかし、非常に立派な教育をやつたと思う。点数はなぜ必要なのか。私は、試験というのは何かを教えた以上あつていいと思うのである。それは、第一には先生の方で、自分が教えたことがどれくらい理解されているか、先生が自分の力で確かめるのに必要である。

それから、教わるがわが、自分がどの位理解しているかを確かめる意味では必要である。しかしそれも、点数までつけないで、分かつたか分からぬのがはつきりすればいい。ところが今の学校でつけられている点数というものは、そうではない。まず子どもたちを競争させるという目的をもつていて。それから更に、上の学校に行く目安、ふりわけるために必要とされている。先生が自分の教えた教育の効果を確かめるとか、子どもがどれくらい分かったかを確かめる目的からはずれてしまつて、子どもたちに序列をつけるためにもっぱら使われる。

日本の学校は、全部上の学校へ行くという目的のためにあるようになつてしまつ。小学校は中学へ行くため、中学校は高等学校へ入るため、高校は大学へ入るために、すなわち私はこれを、上を見て歩く教育という。「上を向いて歩く」という流行歌があつたが、あれは涙がこぼれないためであつたけれども、何か、上へ行つて立身出世をしたいという意味での、「上を向いて歩く」である。全体がこうなつてしまつて、しかも誰もこれに疑いをもた

ない。よく考えて見ると、小学校なら小学校、中学なら中学といったようなところで先生が教えている。上の学校へ入れてやると、いうことは、その先生の責任範囲ではないと思う。中学の先生は、中学にふさわしい実力をつけてやることが責任範囲であると思う。

それが日本では、それをはるかにとおり越して、上級学校に入れてやる責任を知らず知らずのうちに背負い込んでしまってい

る。これはおかしいと思うが、国民の誰も疑わない。そして、あ

の先生は高等学校へ入れてやる人数が少なかつたから駄目な先生、こういう判定をする。

中学の先生は、自分は高校へ入れてやる責任はないんだ、その代り中学の実力は十分つけてやるというふうに、はつきりと、態度を鮮明にしたら日本の教育はそれだけでも大変よくなると思う。つまり自分の責任範囲でもないもののためにいつしょくけんめいやる。自分の守備範囲でないところをいつしょくけんめい守つて苦労している。國民もそういうことを要求している。中学は中学だけの実力をつけてやる、高等学校は高等学校だけの実力をつけてやる、但しこのことだけはしっかりとやってください、といふことになつたら、それだけでも日本の教育のゆがみは随分なくなると思う。ヨーロッパはどうなつているか知らないが、ヨーロッパでは上の学校に入れてやる責任を先生たちが持つことは恐ら

くないと思う。これは大変日本の習慣である。

つまり先生といふものは子どもに全責任を持つていて。これは言葉でいうと大変美しい言葉ですけれども、できつこないことがあります。そのため一番大事な、中学なら中学の力をつけてやるということがおろそかになって、すなわち上を見て歩くということが、日本の教育全体をゆがめてしまっている。

期待される人間像

今の日本の教育を貫いている点数主義。ここでよい点をとる人とはどんな人であるか。私はこういう学校制度の中で、いわゆる優等生になるという人が本当の意味で優等生であるのか、人間としてすぐれているのかということに大変疑問を持つていて。こういう学校制度の中を要領よく渡ってきた子ども、ちっともつまずかないで渡ってきた子どもがどんな人間になるか。こういうところで一番ふさわしい人間というのは、私は官僚、お役人だと思ふ。お役人というのは、独創的な才能を必要としない。エラーをしない人間が望まれる。誰とでも適当につき合う人間、何でもひととおり分かる人間がいい。

つまり、今の日本の教育の中で期待される人間像といわれている者は、お役人であると私は思う。私は、お役人といふものは社会の中でいらないなどと決していわない。お役人は大いに必要で

ある。きちんと仕事をやってくれるお役人は大いに必要だが、國民が全部お役人になつていいかどうか。私はそういうふうになるとい、日本という國は危くなると思う。お役人というのは余り遠い見通しとか独創的な才能はいらないのである。割合短期間の見通しは正確につける必要がある。しかし二十年五十年という遠くの将来を見渡す人がひとりもいなくなつたら大変なことである。

日本語ではうまいことばがないが、英語では clever ということばと wise といふことばがある。 clever といふことばは利口だとい

う意味で、これにはざるいという意味も少し加わる。いわゆる抜け目がない、如才がないという意味を持つて、ちょっとばかりずるがしといいう意味も持つていて。 wise はそうではない。 wise は遠いところを見渡せる人間であることを要求している。だから wise いうことはちょっとばかり馬鹿に見えるかもしれないといふことも含んでいる。どうのはかしこいといった方がよい。 する」という意味は持っていない。

今の日本の教育というのは、 clever な人間ばかり育てようとしているようと思う。 wise といふのは少し違う。遠い見通しを持つた人間である。ものの本質を知った人間といふ意味を持つていて思う。だからある場合には、 wise な人間は馬鹿に見えるかもしれない。馬鹿みたいに見えるのだが本当はかしこいという人間は、日本の文学にあまり出てこない。

ヨーロッパにはこういうのがある。たとえばトルストイの「イワンの馬鹿」というのは、馬鹿ではない。馬鹿のよう見えるが、本当はかしこい人、ものの本質を見る人である。あるいはドストエフスキイの「白痴」というのがある。これもやることは馬鹿みたいであるけれども、よくこの人の言動を見ていると、よく人間の心を見ぬいている。そういう人間像をやはり作っている。これは clever ではないけれど wise な人間というものを書いているのである。

日本では残念ながらこういう人間があまり書かれていらないと思う。今のような教育を受けていると、 clever な子どもしか育たないんじゃないかな。 wise な子どもはだんだん数が減って、しかもだんだん目立たなくなる。いわゆる見かけが馬鹿みたいであるために、本当に馬鹿にされてしまう。そういう人間というものは日本にもたしかにいたと思う。坂本竜馬なんていうのがそういうふうではないか。二、三年前テレビであれをやったが、あのテレビは私は感心しなかった。あそこへ出てくる坂本竜馬をやった俳優は、どうも顔つきが clever すぎる。坂本竜馬というのは、子どもの時は鼻たれ小僧で、本当に馬鹿みたいに思われていた子どもであった。だから、馬鹿か利口か分からぬような顔つきをしていた俳優でないと、本当の坂本竜馬にはならないのではないかと思う。やはり日本人というのは、 wise な人間、馬鹿か利口か分か

らないけれど本当はかしこい人間というものに対する感覚を失つてしまつたのではないか。だからああいうドラマができた。こういう子どもたちを今の教育の中で育てていくために何をするべきかということは大きな課題である。

情報過剰時代の教育

現在の社会は、情報化時代である。情報が目茶苦茶にたくさんある。最近では新聞までが一冊の本以上の分量で毎朝配達される。私など大変朝寝坊で、寝床で新聞を読む癖があるが、あまりたくさん新聞がくるので寝床では読めない。また新聞の中にたくさん広告がはさまってきて、ひろげるとバッサリ顔の上に落ちてくる。最近は新聞自身も、あまり分量が多いので一面に要約が出ている。いかに情報過剰であるか、要するにこの新聞は全部は読めませんよ、ここに書いてあるおもしろそなうなのだけ読んでくださいという意味だと思う。新聞を読んで必要な情報はどれくらいあるのか。私はよく旅行をして一週間くらい新聞を読まないことがある。但しトランジスタラジオだけ持つて行く。なぜかというと、これがないと今は交通事故が絶え間なくある、それで自分の家族なんかがどこかで交通事故にあったなどというとき、やはりちょっと心配になるから、ニュースだけを聞くことにしている。

一週間ぐらいそうやって新聞を見ないでも何も心身に異常はない

い。だから新聞というのは、私はほとんど全部が無駄な情報だと思う。ところがこれが中毒してしまって何か新聞を読まないと世の中におくれたような気になる。しかし、本当はあんなもの読まなくても、少しも自分の生活には関係ないようである。

また新聞のほかに週刊誌がある。週刊誌に至ってはほとんど価値のない情報ではないかと思う。要するにこの情報過剰時代、これは子どもにとってためになるかあるいは害になるかを考えて見なくてはならない。しかも学校も、私の子ども時代のように少なく教えるというモラルを忘れて、何でもかでもたくさん教えればよいというふうになつていて。大事なことを少し教えるという心がけが足りなくなってしまっている。

私は年来の主張で、学校で先生が教えるのは午前中だけにしない、午後は好きなことをやらせるべきだという主張を持つているが、さっぱりこれは誰も聞いてくれない。朝の八時から夕方の三時か四時ごろまで教えられて、本当に頭に入るはずはないと思う。人間はそんなに注意が長い間にわたって緊張するはずがない。ためしに朝の八時から映画館に入り、三時までずっと見てごらんなさい。クタクタに疲れると思う。学校ではあまり疲れないということは、要するに映画を見るほどの注意力をもつて先生の授業をやつたら、もうそれだけで頭はいっぱいだと思う。それを

夕方までやつたからといって、本当に頭は活動していないと思う。小学校から大学まで全部午前中だけ先生が教えるということにしてしまったら、これまた、日本の教育は大変よくなるにちがいない。

遊びと教育

子どもにとって非常に大事なことは、遊ぶことだと思う。つまり夢中になって遊ぶということである。今の子どもは、特に都会の子どもはそれができない。いつも何かを警戒しながら、自動車が来ないか、あるいは人さらいが来ないかということを忘れないで遊ばなければいけない。だからこれは遊びとしては不完全な遊びである。全く自分を投げ出して、我を忘れて遊ぶということが大事だと思う。そういう条件を作つてやらなければいけない。

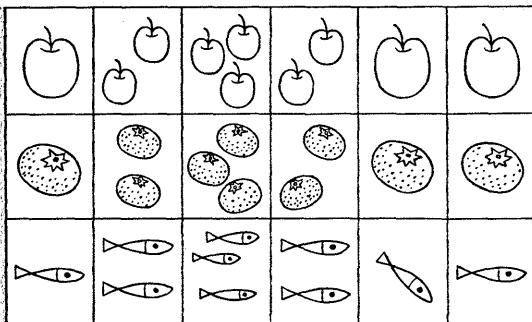
子どもの発達の中で、遊びというものは大変大事なものであると思う。しかし日本では、遊ぶことと勉強することが別のことだという考えが相当根強いと思う。遊ぶときはにこにこして遊ぶ、勉強のときはしかめ面をして勉強する。これは「よく学びよく遊び」ということにもよく出ている。遊ぶことと勉強することを別のものと考えるところからこういう諺ことわざが出てきたと思う。しかし私は、そうじやなくて、遊ぶことと勉強することは同じでなくではない。だから、よく遊び、よく学べということは、よく

遊び遊べということではないか。つまり「遊び遊べ」ということは、あるいは「遊び学ぶ」というひとつの熟語を作つてもいいのではないか。

日本語というのは大変おもしろい。というのは、これはヨーロッパ語にはないとと思うが、ふたつの動詞をくっつけてひとつの動詞を作るという、大変うまい知恵を日本人は持つていて。ヨーロッパ語にはちょっとない。例外的に少しあるかもしれないが——ところが日本語はこれが自由にできる。ふたつの動詞をくっつけてひとつの動詞を作る。このことによって、日本語というのは大変ニュアンスに富んだことばになつていると思う。だからさつきいった、「遊び遊ぶ」「遊び学ぶ」というような動詞の熟語を作つてよいのではないかと思う。遊びというのは、子どもにとっては知能を働かせるということと決して別のことではない。子どもにふさわしい知能を働かせることによって、よく遊べるし、また夢中になって遊べるのだと思う。日本では昔から勉強とは苦しいものと考えられているために、よく学びよく遊びということは、そのことばの魂胆は、よく学べにあるわけである。よく学ぶだけではどうも子どもにはうびがないから、遊びもしなさいと、遊びはほうびにつかっている。ものの考えは、二つは全く別のものだというふうに考えていると思う。

遊びことと学ぶことは全く同じでなければいけない。これは

子どもだけでは決してない。おとなもそうでなければいけない。遊びの入っている勉強でなければ本当の勉強にならない。逆に、学びの入っていない遊びはおもしろくもないし、長続きもしない。ふたつは一致しなければいけない。学者は勉強するのが商売ですが、決してしかめっ面ばかりして勉強をしていない。おもしろくてやっているわけである。世の中のためになるとか何とか理屈をつけているが、学者になつた人は本当はおもしろいからやっている。



遊びから入る数の教育

教育というのは、子どもが自分で活動できるようにしてやるのが本筋である。先生がいつまでも面倒を見るというのが決して教育の目的であつてはならない。教育の本当の

目的に沿つた、そういうものをこれから幼児教育の中でくふうしていくべきだと思う。これは、まだそういうものが完全にでき上がっているわけ

でもないし、私も幼児教育にあまり経験がないので、自信をもつて申し上げることはもちろんできません。ただここ数年来、さつきいつたように、精神薄弱児の教育をやってきたところで、二、三実験したことを例をあげてお話ししてみたいと思う。

幼児どちえおくれの子どもは、かなりちがう。ちえおくれの子どもは幼児教育よりずっと困難である、と思う。知能の現在の程度は年齢の半分位に相当するとよくいわれているが、それはそうとして、発達の速度が全然ちがう。それから、知的興味というものが大変乏しい。非常に不活発である。こういうことを考へると、ある意味では、ちょっと見ただけでは、ちえおくれの子どもには知的教育はできないのではないか、と絶望的な感じをいだくわけである。そういうことから、I・Qがいくつ以下のものはもう教育をしてもむだである。だからそういう子どもたちには、そういうことをするよりも手の労働を教えて、将来賃金がとれるようにしてやろうという考え方がある。いまだに非常に強いわけであらう。

しかし私は、これは教育としては間違っている、と思う。駄目だということはまだちつとも証明されていないし、あらゆる方法を試みたわけでも何でもない。知能指数というものは変わらないという学説があるのだが、実際はそうではない。教育のやり方によって知能指数はかなり変わり得る。絶対的なものではない。

その知能のおくれが、どういうところに原因があるか。これはもちろん生理的なもの、たとえば出産時に非常に難産であつた、あるいは母親が病気をした、というのが非常に多いのだが、單にそれだけではなくて、さっきいったように、遊びからくる知能の発達というものが妨げられているということ、これがかなりの原因をなしている。つまり、子どもたちは知能が低いから近所の子どもが仲間に入れてくれない。子どもというのは、随分そういう点を割り切っていて、いつしょに遊べない子は容赦なく仲間はずれにしてしまう。あの子は少しちえがおくれているから助けてやろうなどと、なかなか子どもはそんなふうには考えない。遊んでくれないわけである。だから友だちと遊ぶことによって、その遊びの中から得られる知能の発達というものがないわけである。ひとりでいるという状態があるためにおさらハンドィキャップをつけられる。たとえばジャンケンもできない子が大部分である。幼稚園ではおそらく、最初に来た子どもでも、ジャンケンはできるというように聞いているし、できない子もすぐ覚える。

ちえおくれの子どもはこれがなかなかできない。そして教えても分からぬ。たとえばジャンケンというものが、偶然によつてきまるのだということがなかなか分からぬのだそうである。自分と先生がジャンケンをすると、必ず先生が勝つと思っている。それから、先生と校長先生がやると、校長先生が必ず勝つと思つてこなければ困るわけである。

ている。そういうことから教えなければならない。そしてジャンケンができるといろいろな遊びができる。こういうことから、随分実際の知能の差以上の差がつけられたようと思う。そういう子どもたちに何か知的な教科を教えるということは、決してやさしいことではない。しかし教えればやはり効果はある。これは非常に根気を要するが、同じようなことを繰り返しやらなければならぬ。そこでいろいろなことを試みたことのひとつにこういうことがある。これは私は幼児にも使えると思う。ひとつ授業をお話して、参考に供したいと思う。

数概念とは何か。どういうことが分かれば数概念が分かつたことになるかというと、たとえば「二」という数は、ふたりの人間の「二」である、リンゴ二つの「二」である、ミカン二つの「二」、魚二つの「二」である、物がどんなに違つても、同じ「二」だといふことが分からなければならない。それが分かつたら数概念が分かつたとみてよい。そこには、かなり高度の抽象概念がいる。リンゴをみれば、色が赤いとか、おいしいとか、食べたいという感情がある。また人間をみれば、あれはおとうさん、おかあさん、先生、友だちという違いが目につくわけであるが、そういうことは棚あげにして、「二」という側面だけを拾い出す能力が出

これをいかにして作るか。つまり、「二」以外の、リンゴなら、リンゴの性質は捨ててしまう。やかましいことばでいうと捨象する。「二」だけをぬき出してほかのものを捨象するという思考ができないことは困る。これをどういうふうにやつたか。あまり時間がないのでおおざつぱにいうと、一番上がリンゴ、中がミカン、下がお魚、こういう絵カードを、黒板にはってある方眼の上に、つけることができるようにしておく。つけるのはピンでもよいし、マジックテープなどでもよい。

まず、「これはきれいに絵の描いてある絵カードですね。この段はなあに？」と聞く。これは全部、「一、二、三」と数は違うが皆リンゴである。次に「この段はなあに？」、「それはミカン」「これはお魚」、こうしたことなら子どもも分かるわけである。あらかじめこういうわくを作り、わくをはめて「これはなあに」と聞く。数の違いを捨象してリンゴという、物だけを見る。リンゴ、ミカン、魚、まだほかにも鳥だと花とかあるが、簡単にしておくために三つにしておく。今度は、縦の「これはなあに」物がちがうけれど、皆同じである。「これはなあに」をゼロまでやつたが、ゼロは最初むずかしいからこういうふうにしておく。ここで先程いった捨象と抽象の能力が養われるわけである。横に考える時は、数のちがいを棚上げにして物だけを見る。縦をやる時は、物のちがいを棚上げにして数だけを見る。これは別の言葉

でいうと、物を、数と物のちがいに分けて考えるから、「分析」といつていいわけである。二つの物と数に分ける。頭の中で二つの性質に分けてしまう。分析である。ここでこれができるということは、抽象と捨象の能力ができる、そして子どもたちは、そういう言葉は知らないが、頭の中でやるわけである。

次はどうやるかというと、ひとつだけを裏返しにしておく。裏は真っ白で見えない。そして、たとえばここにあるものは何だつたかと聞く。子どもたちはミカンが二つあつたはずだということを判断する。これはミカンという性質と「二」という性質を二つ合させて、二つのミカンというものをつくるわけであるから、これは「分析」ではなくてつなぎ合わせる、つまり「総合」である。それからまたこれを全部はずしてしまって、このカードを集めて、たとえばお魚が二つあるだろうと見せて、「このカードはどこへ入れたらしいの」ときく。するとこのカードを見て、「これはお魚の段の二の段と分かればいいのである。こういうことで、分析の段階、総合の段階が二つとも頭の中でできる。この分析と総合というの人は人間の頭の働きの非常に大事な部分をしめている。こういうふうに授業やると、子どもはこれをやることに大変興味をもつわけである。つまり頭を使って問題を解いているわけである。私もこの授業を見ましたが、子どもたちはわき立つていてある子どもがこのカードはどこ、といつて間違ったところに

入れようものなら、ほかの子どもたちがもう、ちがう、ちがうと
いって大騒ぎをする。つまりこの授業は、ひとりの子どもではな
くて全部の子どもがひとつのことを考えられる。その子どもがで
きると皆が拍手をする。ちえおくれの子どもの授業というのは大
変活気のないものであることが多い。ところがこの授業をやつた
ときは大変活気がある。いろいろな段階の子どもにやつても、皆
そうであった。これは何を物語っているかというと、子どもが、
いわゆる人間の頭の一番重要な働きである、分析と総合といふこ
とを知らず知らずのうちにやつているからである。これを繰り返
してやることによって、さつきの数概念というのがいくらかでき
ると思う。数概念というのは、ものが何であつても同じ「二」は
「二」である。そういうことが自然のうちに分かる。

私はこういう授業プランを作るのに参加して、いろいろやつた
のだが、私が予想した以上に子どもたちが食いついてきた。そ
するどちえおくれの子どもといえども決して知能、知的教育とい
うものが不可能ではない、という一種の自信みたいなものを得
た。こういう授業は、小学校ではやってない。小学校でやってい
るようなことをやつても駄目なわけである。しかし小学校の一年
のはじめ位には、こういうことをやつたらいいと思う。しかし実
際は今やっていない。数概念なんかはもう自然に子どもたちはで
きているものだと思いつ込んでいる。しかし小学校にくる子どもで

も、知能の低い子どもはこういう点があやふやな子どもが本当は
いると思う。しかし先生の方が知らないでいる。そしてどんどん
先の方へ進んでいるわけである。こういう授業をすることによ
てそういう子どもは多分なくなってくる。

私はこれは幼稚園で十分やれると思う。おそらく子どもがわき
立つと思う。幼稚園の一番低い段階でいいのではないか、つまり
数を教えてすぐやってもいい。小学校の先生から文句をいわれる
すじはないと思う。小学校でやつてないから。そしてあんなこと
は知つてらあ、という心配もない。これは子どもたちが何をやつ
たかよく分からない。しかし子どもの知能の発達にすぐ役に立
つ。子どもはただ遊びをやつてる位にしか思わないだろう。そう
いう授業が一番大切だと私は思う。

これは一例ですが、こういうことをくふうしていくことによつ
て、幼児教育の中に遊びと学びが完全に一致したものが出てく
る。これは子どもにとって遊びなので、遊びだからいっしょう
けんめいおもしろがつてやつているわけである。こういうのを皆
さんがくふうしてやつてからになると、仕事が大変楽になる、
樂になるだけではなくておもしろくなる。

教育というのは、先生が毎日新しいことを発見するような教育
でなければなりがない。去年もことしも同じことをやつてい
たのでは人間というのはすぐあきてしまう。自分が教えている仕

事の中から、毎日新しい発見をするような教育が一番いい教育だと思う。先生が自分で学んでいくことが一番理想的な教育だと思う。つまり自分が子どもに教えるだけではなく、子どもから教わる。子どもから教わるのは申しわけないということはないと思う。

私はこういうちえおくれの子どもの教育をやり出してから、いろいろ今まで読んだことのない本をかなり読んでみた。その中で、ヘレン・ケラーの自叙伝を読んだ。これは日本語にも訳が出ているが、日本語訳では、残念ながらヘレンを教育したサリヴァンさんの手記はのっていないが、英語のにはサリヴァンの手記がのっている。こつちは非常におもしろい。サリヴァンはヘレンが六歳ごろのとき先生になつた。そのとき二十歳で、彼女も一時目が見えなくなり、やっと見えるようになった。この人は、ヘレンを教えることによって、自分が勉強したんですね。そういうことが書いてある。ヘレンは目も見えず耳も聞こえない人であったが、知能は非常に高かつたようである。そのためには大変な速度で進歩する。それに追いつくために、サリヴァンもいっしょうけんめい勉強しなければならなかつたと書いているが、これが一番理想的な教育ではないか。

教える方からまた教わつてゆく。ある意味では、子どもを教えるということは非常におもしろいことである。おもしろくてしょ

うがないことでなくてはいけない。そういう意味で単にお遊びの相手をしているのではなくか進歩が見られない。そこへ知的な遊び、または遊びといつてもよい、こういうことをくふうすることによって幼児教育が大変創造的な活動になっていくと思う。そうすると先生もおもしろくなる。おもしろくなれば自然、熱が入ってくる。その方が実際に子どもに感化を与えることが多いわけである。先生が熱を入れて教えるかどうか、そういう意味で、本当は教えてやる技術はへたでも若い先生の方がいいと思う。少し位へたくそでも、熱意のある若い先生の方がずっと子どもにいい影響を与える。そういう意味で、もちろん私は幼児教育をあまりたくさん見ていないので自信がないが、幼稚園教育の中に知的な遊びをくふうしてやると、（これは遊びであると同時に遊びであるというそういう立場からである）皆さん毎日の仕事がおもしろくなる。私は、自分の職業が趣味になつてくるのが一番理想的だと思う。趣味と実益を兼ねている。自分がおもしろいことをやって月給をもらうのは何か申しわけないようであるが、でも仕事がそのようになつていくことは、やはり理想的なあり方だと思う。これからも教育者は、そういう姿勢で仕事を続けていたいときたいと思う。

（東京工業大学教授）

（昭和四十五年七月二十二日お茶の水女子大学日本幼稚園協会主催の講演会の講演より）