小學校に於ける直觀科

東京女高師附屬小學校　山内俊次

一、はしがき

茲に私の述べようと思ふ所は、直接幼稚園といふものに、全く經驗のないものの所論であります。けれども小學校に於ける直觀科は、私の學校に於ては、幼學年にのみ試みた一教科であります。而して、幼稚園教育の直後を小學校教育が引受けるのであるから、この意味に於て特に小學校初學年教育と幼稚園教育とは、全く無關係ではあり得ないのであります。

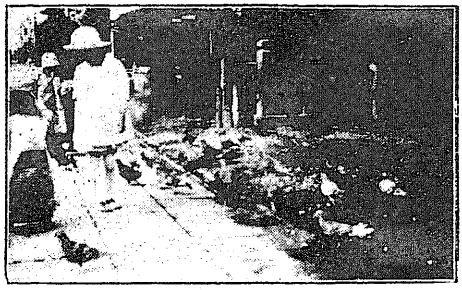
從つて、私の小學校で從來から採用してゐた、幼學年の一教科としての直觀科が、最近幼稚園に採り入れられた觀察といふものと、全く無關係でもなからうと考へ、何等かの御參考までにと思ひ、特に小學校に於ける直觀科について述べる所以であります。

二、理科と直觀科

小學校に於ける理科教授の變遷を考へて見ると、驚くべきものがあります。過去の理科教授は、學者

の研究發表した自然科學の事項を、單にそのまゝ兒童に口移しにし、而して理解記憶を強いたといふ樣な事實もあります。兒童は、短い時間内に多くの知識を得ることが最も優れた學習であるかの如くに考へさせられました。而しながら、その知識は、所謂辭典の内容のやうなもので、いささかも生きてゐない。事柄を單に數多く知つてゐても、それが、兒童の生活をして豐潤ならしむることは、いささかも出來ませんでした。

而して教育學説の進歩、教育實際家の實地經驗等から、漸次兒童本位でなければならぬといふ思潮になり、又各個人の觀察實驗を尊重せねばならぬといふやうな考へとなつて來ました。茲に於てか事物を何によらず分解的に、細より微に入つて授けやうとして來ました。生きたものもその生命を無視して自然界から切り離して單獨の存在物として不自然な研究をせしめやうとするやうになりました。一個の、伸びんとし、生きんとし、榮えやうとする植物としてではなく皮を剝ぎ、髓を拔き、それを更に薄く削つて顯微鏡下に覘いて構成單位である細胞について調べやうと努めました。生きた溫い血液の通つてゐる動物として取扱はないで、皮膚を剝いだ筋肉、筋肉を除いた骨骼について究めやうとしました。生命のあるものとして取扱はずに、往々として、之等



鳩の直觀

を一材料として授けやうとする態度でありました。かゝる態度を全然、否定するものではありません。科學の研究には是非とも必要な方法でありませう。而しながらそれを直ちに採つてもつて、まだ心的發達の未熟な兒童に適用せしめると云ふことは、少くとも妥當な方法ではあり得ないと思ひます。うるはしき兒童の心情を以てしては、何物といへどもただちに物質的に、機械的に、分解的に死物的にのみ取扱ふことは、一大驚異であらう。人間を以て直ちに猿より進化したといふやうな一事實から、猿も人間も混同してしまひ、人間の人間たる所を認めないで、同じく一個の材料としか考へないといふやうな弊をかもすやうな、おそるべき結果となり、之がやがて、小學校に理科を課するが故に、兒童の心的發達をして枯渇せしむるといふ結果を生じ、自然科學教授は、遂に人格を淺薄ならしむるものといふ樣な誤つた考へを持つ者さへ出來たといふやうな原因となるものでありませう。

由來自然研究の態度に二方面があると思ひます。第一は學問のための自然の研究であり、第二は生活のための自然の研究であります。小學校に於ける理科教授は、何處までも、自然に對する態度を涵養せしむることが目的であらねばなりません。從つて、自然研究の二方面中後者を採用するのが妥當であると思ひます。それがためには、先づ以つて自然に接觸せしめるといふことを考へなくてはならぬのであります。若い學者、小さい物識りを作り出さうとすることよりも、自然の兒、自由に伸びる兒として教育したいのであります。

從來の理科教授が餘りに分解的、部分的態度であつたのに鑑みて、自然界の存在物としてもつと綜合的、全體的、關係的に取扱ひたい。材料としては取扱ふけれども、一個の尊い生命のあるものとして、單に機械的には取扱ひたくない。統一ある一個の完成したものとして取扱ひたい。知識として注入するよりも、各兒童の研究的態度を尊びたい。そして自然界の美といふものを感得せしめたいといふ傾向になつて來たことは、從來の理科教授の反動とも見るべきことで、實に人間教育のためには、喜ぶべき現象と見ることが出來ませう。

クローバーの直觀

實驗心理の證明する所に從へば、もはや大人の思考の結果を、直ちに兒童に適用せしめるといふことは無意義のことになりました。兒童には、兒童の世界があります。自らの力で、自らの世界を開拓し行くところに尊さがある。それをよろしく教導することが教育の仕事であります。

小學校に入學してから、四年目にして、初めて理科の教授をせねばならぬといふことは、どう見ても不可解のことであります。前にも述べた樣に學問的の學問を授けるといふならとも角も、一般常識として、自然界そのものを知らしめ、兒童をして自然に接觸せしめ、これを愛好する精神を養ふといふことについては、入學以來三箇年を、何故自然界から隔離せしめ

ねばならぬであらう。生れて以來自然に接觸してゐるものを、小學校に入學してから三年間自然界から教室内に隔離することの必要は、何處を何うしても考へ得られないことであります。かく考へ來る時、尋常一學年より、乃至は幼稚園から理科的のものを課することの當然さを高潮せざるを得ないのであります。

從來の理科といふ概念からいふと、當然高學年でなくては用のない、理解することの出來ない教科であるかも知れません。文部省がやつと、尋四にまで、引下げて來たのは、やはり未だ理科の概念が從來のものにとらはれてゐることを證明することが出來ると思ひます。又その理科書中の内容を考へても記載する所何れも皆五年以上に課した理科書を引下げたに過ぎないことがわかります。此の如くであつては、私共の所謂自然に接觸せしめるといふ樣な考へとは可成りの巨離があります。數年以前より、我が校に於て、一年、二年、三年兒童のために、直觀科なるものを一教科として課して來た所以は、實にそれがためであります。今や幼稚園令の改正と共に保育項目として新しく「觀察」といふのが採用されるに至つたことは、小學校よりも、幼稚園の方が一歩を進んじた感があります、然しながら私共の考へてゐた樣な幼兒のためのかうした項目が採用されたことは、誠に我が意を得たものとして、いさゝか愉快を覺ゆるのであります。將來、幼稚園の觀察と小學校の理科との間に、三年間の空虛が存在することとなつては、甚だ不自然であるから、恐らく何等かの方策が講ぜられる樣になるであらうと思ひます。

幸として我が校の從來から採り來つた、一年二年三年の直觀科の如きは、正に時宜に適したものであらうと思ふのであります。

三、直觀科の本領

これまでの理科教授の弊は、自然科學の學理、法則を、直ちに兒童に授け、兒童をして直ちに科學者のやうな態度をとらしめやうとしたところから生じて來てゐます。自然界の眞、善、美乃至は不可思議に對する、愛好心、同情心、好奇心等を抱いて、自然界中に自己を溶かし込むといふ態度が從來の理科教授の結果からは得られにくかつたのであります。兒童にとつては、不可思議なもの、不可解なもの、珍らしいもの、面白いもの等があつても、理科の時間に取扱へば、單なる材料となつて、生命のもぬけの形骸となり終つた感があります。卽ち理科としいへば、直ちに以て機械的、分解的、部分的に取扱ふ學科の如く思はしむるに至つたことは、從來の實際家の重大な責といつてよろしいでせう。

かうした取扱ひは、大人か、又は特殊な專問的研究をする人のためには、誠に好都合であつたに違ひない。然しながら、一般小學校の教科課程中の理科としては、あまりに兒童の本性といふものを無視しすぎてゐると思ふのであります。私共は、この點を救濟する意味に於て、又幼年兒童の自然科學に對する取扱法を樹立する意味に於て、自然界に存在するもの、全體の中の一部分としてのもの、生命あるも

のとしての材料を、發達の程度に應じて授け、兒童の自發活動を重視した所の所謂自然研究といふものを主張したいのであります。

歐米のネーチアー・スタディは、科學の初歩とか大意を敎へやうとする學科ではなくて、全く常識學といつたら適切でありませう。その方法は前述した樣に、自然に對する態度を養ふを以て目的とし、若い科學者や、物識りを作るのが目的ではありません。卽ち自然界のあらゆるものを對照として觀察研究せしめやうとするもので、それが大人の研究的態度を模倣するのでなく、各兒の自發活動を重視し、夫々の見るところを以て觀察しめ、思ふところを究めしめ、感ずる所を知らしめやうとするものであります。

初秋の草花

從つて、何物と雖も常に、自然界中の全體の一部分を構成する一物として、有機的關係あるものとして取扱ひ、全體から眺めつゝ漸次部分的に這入らうとする態度を取りたいのであります。これが從來の理科敎授と大いに異る所で、個々の事物を切れ切れに授けて、終りにそれを統括して體系を整へやうとするのと比べると正に反對な行き方であると見ることが出來ませう。

故に從來の理科敎授の態度が、科學的、專門的、學理的であつたのに比べると、ネーチアー・スタディは、正に常識的、一般的、直觀的であります。

文部省理科書に記載されてあるやうな事項をそのまゝ取扱ふことは、自然界を研究するには、少しく迂遠な方法だと思ひます。特に、今日初學年から理科的に自然に接近し、接觸せしめやうとするためには、ただ單に理科書の内容をそのまゝ採つて稍々程度を引き下げて授けるが如き姑息手段の妥當でないことは明々白々のことだと思ひます。こゝに於て、ネーチアー・スタデイの運動は必ず勃興し來ることと信ずるのであります。このネーチアースタデイの目的とするところは、自然界に接觸せしむることによつて、兒童の心の眼を開かしめ、彼等の認識の世界を擴大せしめ、その生活をして溫みあり潤ひあらしめ、而して意義あらしめ樣とするのであります。生々した兒童に生きた教師が、生々進轉その窮りのない自然界のものすべてを教材として取扱ふのであるから、その教授は自ら生きてゐます。吾々は自然界から一刻も離れて生くることの出來ないものである以上、自然界の眞髓に觸れようとして努力するネーチアー・スタデイの態度こそ、實に尊いものといはねばなりますまい。

コホロギの直觀

ネーチアー・スタデイの名稱はこれを種々に譯して我が國に於ても實際に試みてゐる所が少くないと思ひます。自然科、觀察科、直觀科の如きは何れも異名同意義のやうであります。文字の通りにいふならば、自然科な

どは最も適譯でありませう。けれども、その精神を考察すると、要するに、自然界を對照として研究するのであつて、自然界そのものを直觀しなければならない。從つて、こゝに直觀科といふのが、最も妥當な名稱であらうといふので、我が校に於ては、これを使用してゐました。たまゝ、今回の幼稚園令改正と共に採り入れられた觀察の名稱も亦恐らく同一の考への下に生れたのではないかと考へるであります。

四、直觀科の實際

一二年の兒童に小さい植木鉢を、凡そ二人に一個宛位に具へると、彼等は、よろこんで砂をかきあつめ、土を堀り出して、これに盛ります。そして何をするのかと問へば、花を植ゑるのだと答へます。花瓶に挿してある花を與ふれば、根、莖、葉の完滿したものでなくては、駄目だといふことをよく知つてゐます。

私は最初から大豆の種子を播かしめて、各の鉢について、發芽からの變化を直觀せしめやうといふ計畫であつたものですから各兒に、大豆を二粒づゝ與へて之を播かしめたのであります。そして教室の窓際にならべて、おいたのであります。各兒は、自分の力によつて、鉢に土砂を盛り、自ら大豆の實をこの中に播いたのであるから、朝夕水をやつて、ひたすらこの發芽をまちあぐんでゐました。

ものの十日ばかりにして、やつと土をもち上げて來ました。兒童の喜びは一通りではありません。これからの毎日の目に見ゆる變化は、彼等の直觀帳に記載されたのであります。

豆に白い足が出て、高く上つて土をもち上げたこと、だん〳〵豆の白いのが綠になつて來たこと、又日が立つと、豆の間から更に葉が少し出て來たこと、そして、日に日に伸びて來ることなどが直觀されて記載されたのであります。

凡そ二週間ばかり立つと、相當に伸びました。すると、一兒童はさも不思議さうな顏つきで『先生、皆さんの鉢の大豆が、揃ひもそろつて、窓の方へ垂れ下つてゐるのはなぜでせう?』と尋ねるものがありました。すると又一兒童は僕は前に水をやる時にこつちの方へ鉢をまはしておいたが、又窓の方へまがつていつたんです』といふものがありました。

砂場にて

始めより漸次綠になつて行くのを直觀したこと、揃つて窓際の方へ向ふことを直觀したこと、その上、鉢をまはしても又窓際の方へ向つてまがつて行くことを兒童自身が發見したことは、必ずしも客觀的の發見ではありませんが、而しながら彼等の主觀的發見として實に尊ぶべきことではありますまいか。向日性についての百の說明も一見に如かないであらう。葉綠

素の必要な所以を單に說明したとて、それがどれ丈けの實値があるであらう。人から敎へらるべきものか、物について自ら學ぶべきものか、二者何れを尊しとなすか。私共は過去を猛省して見なければならないと思ひました。

幼學年に於ける理科的の取扱ひは、常に自然界の直觀でなくてはならないことは、前述せる通りであります。自然界を敎師からや、書物によつて間接に敎へられるのではなくて、自己の直觀によつて印象し知覺することが卽ちネーチアー・スタディであります。これが我が直觀科の仕事なのであります。只單に知識をのみ多からんことを望むのが本望ではない。自由な兒童の心により、この大自然を直觀することによつて、その中に自己を見出すことが本旨であります。大自然に對する態度愛情を養ふのが其の使命であります。この尊い働きを自然の兒童中に見出してやらねばなりません。萬人共通に感ぜしめ同一事項を記載筆記せしむることに勢力の殆んど大部分を消費して來た、從來の理科とはその趣きを異にしてゐるのであります。

種子が强い皮を破つて、明るみへ生れ出づる力、黑い土を持ち上げて暗黑から光明へと伸び行く力、太陽へと傾く生命力、これらの自然の力は、それを直觀することによつてのみ、幼き兒童の心底に深く印象され得るものであります。故に、一時間や二時間、若くは一週間、乃至は一ヶ月で完結して效果を納めやうとするのは、少くとも直觀科として妥當ではあり得ない。速かに良い結實を眼前に見ることは出來ないにしても後に好結果を得べき素地を作り得たとすれば、それで充分ではありますまいか。私共は幼學年兒童の直觀科に於てこの程度の事を考へてゐるのであります。――了――