

育となり、或は誠忠に徹り闘魂に徹る無敵皇軍の精強となり、或は生産報國を念じつゝ、夜を日に繼いで鐵砲打振ふ工員の捨身奉公となり、或は自分は食はずともお國の爲一粒をも増産せんとする農民の至誠となり、或は又勤強素朴の剛健なる國民生活となつて、此處に必勝を招來し、大東亞建設への巨歩は進められるのである。

「明日は直接、大東亞戰を戦ふ高等科兒童達。大君に捧げまつるべき此の身體、教兒共に相携へて練りに練り、鍛えに鍛える實踐を誓ひつゝ、筆を擱く。」

高等科に於ける體操教育の方法

大 島 郡

目 次

捧げる身體
強靱なる體力
旺盛なる精神
國民的實踐力

第一章 捧げる身體

昭和十八年〇〇徴兵署に於ける一事實である。嚴肅な徴兵検査場に、朝から端然と動かない一老婆がある。老婆の顔には異様な緊張が動いてゐる。やがて検査も終りに近づく頃、遅しい一青年は徴兵官の前に進み、宣言された體格等位を聲高らかに復唱した。

「山本勇、甲種合格。」
老婆は立上つた。そして人目のあることも忘れて雀躍した。しかも臉には太い涙が光つてゐた。
やがて座に戻つた老婆は、顔面を引釣るやうに泣笑

ひしなから私にしみじみと語つた。
「先生、私はあれがまだ私のお腹にゐる時に夫に死に別れました。悲しみの中に生み落したのがあの子です。私は今日、あの聲を聞くために永いこと随分苦勞して育て、來ました。あの子は小さい時は弱い子でした、所が今、唯一人のあの子が立派に陛下の御役に立つ甲種合格兵として選ばれたことを思ふと、もう今死んでもよいと思ひます。
さあ私はすぐ歸つて亡き夫の位牌の前に、此のうれしい報告をせねばなりません。」
老婆は駆けるやうにして歸つた。
私は異様な感激に打たれながら、この老婆の後姿を見送つた。

日本の母は、御國に捧げる爲に子を生み、御國のお役に立たしむるやう子を育てるのである。生來弱い體の子供を甲種合格させるまでに育成して來た此の母の眞心を心として、我等は子供達が天皇陛下の赤子として、其の分を盡し

其の處を得ることが出来るやうに、誠心、誠意その陶冶錬成につとめるのである。擔げる身體の錬成こそ、國民學校體鍊科の指標である。

身體ヲ鍛鍊シ、精神ヲ鍊磨シテ剛健ナル心身ヲ育成シ、献身奉公ノ實踐力ニ培ヒ皇國民トシテ必要ナル基礎的能力ヲ鍊磨育成ニカムヘシ

と其の目的を明示してゐる。

而して、今日の如き戦争の熾烈な決戦段階に於ける高等科体操教育の目標は、兒童を強靱なる体力と旺盛なる精神力の所有者に養成し、男子に於ては明日の徴兵検査に全員の甲種合格者を出すことであり女子に於ては軍國の母として立派なる子供を生む健全な母体を作ることである。その観点より、我々は能力調査票の活用、校長點檢の運営、模倣徴兵検査等の實施により此の目的の達成を期せんとするものである。以下章を追ふて、重点的にその實際を述べることにする。

第二章 強靱なる體力 (自啓自發) (能力調査票)

一、重點主義

目標にして現在二十名(一學期末)である。一學期の能力調査票の成績向上の傾向を見ると最も進歩がないので二學期は是に重點を置いてゐる。

女子は縄跳を中心として跳躍を練り、女性としての骨盤の發達を促し、一面軟味のある持久的跳躍力を練つたらよと思ふ。

轉廻及倒立 前轉、後轉、倒立に重點を置き要項中の錬成目標並に進度、指導上の注意に従つて巧緻性を高め、身體の支配力を練つてゐる。今日疊とか、跳箱が容易に手に入らぬし修繕も思ふやうに出来ないで、校内外の自然を利用してゐる。高千穂神社の境内の草原は最適の場所であり、學校の砂場も利用するし、海岸にも出かけた又校庭を清掃しても使用したりした、今日空の決戦が叫ばれる時、此の教材は特に意義があるのである。現在轉廻は宙轉をする者が二十名は居る。

懸垂 懸垂肩臂に重點を置いてゐる。細目中の錬成目標並に進度、指導上の注意に従つて懸垂懸登力の向上を狙つてゐる。又功緻性を増す爲に、懸垂跳上、暫立廻轉を取扱つてゐる。懸垂肩臂は能力調査票に取掲けて練習してゐるので、現在でも体力章檢定初級五回には四十八名中殆んど全目合格する程度である。兒童は休憩時間に練習することによつて、自然に上達したのである。女子學級も相當に

強靱な体力は、運動能力を向上せしめることによつて達成する。實施細目の「歩走」「跳躍」「轉倒立」「懸垂」「投擲」「運搬」「格力」「球技」「水泳」の運動能力中次の教材に重點をおいて取扱を進めてゐる。

歩走 駈歩、疾走、障得走に重點を置き要項中の錬成目標並に進度指導上の注意に従つて持久的體力機械性障得通過能力を練ることに努めてゐる。學級運動に選定し特に駈歩は毎日自選時間に繼續十分間づつ練習してゐる。能力調査票にも百米と二千米走は選定して取掲げ兒童の生活と結びつけて取扱つてゐる。又障得通過の能力養成の方法として、校外利用に着目し「御神山」「高千穂神社境内」を利用した。本學年末に体力章檢定初級百米十六秒、二千米九分に合格する兒童は九割と豫想してゐる。

女子は身心の發達より考へて、歩行力を練ることが重點であると信ずる。

跳躍 高跳、幅跳に重點を置き、要項中の錬成目標並に進度指導上の注意に従つて高く跳べる、遠く跳べるの跳躍力を練ることに努めてゐる。幅跳は學級の能力調査票に取掲げて、特に兒童生活と結びつけて取扱つてゐる。學校内の自然木横木鐵棒をも利用するが、學校の南を流れてゐる永田川を利用したりしてゐる。

体力章檢定では初級幅四米になつてゐるが、全員合格を

關心を持つて攀登を練る必要があると信ずる。

投擲 球投、短棒投を重視してゐる。要項中の錬成目標並に進度、指導上の注意に従つて投擲力を練るのである。球投は自然石を利用した。海岸で遠投、的當等が自由にできる。(校庭で準備運動徒手体操五分間、御殿濱まで駈歩五分間、呼吸調整兼石拾ひ五分間、石投練習十五分間、歸校永田川廻り障得通過川涉り七分間、整理解散三分間)案である。

又夏中の早天体操中に週二日は手榴彈投げの練習を行つた、肩を痛めないやうに、要領を第一として、距離は第二として練習を進めた。日本人は餘り得意でないと言はれてゐるが能力調査票に現はれる成績でもよい方ではない。体力章檢定の最大缺陷は此の種目と思つて特に練習に努力したので、相當成績は上つた。短棒投は高二の基準目標二十三米に達する者が六割はゐるし、又体力章檢定初級で手榴彈が三十五米であるが、これにも大休本年中に五六割は達すると思ふ。

能力調査票には手榴彈による投擲距離を記載するのである。短棒投は早天体操でも自選時間でも校地隣の工場跡を借用し傷害が出ぬ様にした。

女子も男子に準じて投擲力を錬成しなければならぬが特に取扱には男子より注意が必要であると信ずる。

運 搬 騎馬戦を中心にして要項中の錬成目標並に進度指導上の注意に従つて重量物運搬力を錬り敢闘精神を養ふことにして、正課の授業は進めてゐる。又學校に用意してある土籠を使用することにより扛舉力を錬ることにしてゐる。能力調査票の記載方法は、三十秒に肩に何回乗せるかを調査するのである。土籠は餘り重い物は用意せず二十五疋、三十疋、四十疋の三種を揃へてある。現在三十秒間に五回は持ちあげる。

少年團も寄場に依を設けて練習するやうに命じてやつてゐる。女子學級では特に背負行進、擔架運びに重點を置いてすゝめねばならぬと信ずる。

格 力 學級遊戯に棒倒しを制定した。要項中の鏡を重視し、指導上の注意に従つて、全身の力を強め、勇猛果敢協同の精神を錬ることにしてゐる。現在では氣魄に満ちた堂々たる試合をするやう程度になつて壯觀である。

又引合用(擔架と兼用)の竹棒(二米)を學校に百本備品とした。綱引の綱が段々手に入らぬし、又竹棒は休み時間の遊びにも簡易で使用されてゐる。冬の運動には學級に四米の竹棒を四本も用意すれば、暖もとれてよいと思ふ。女子學級も竹棒利用で牽引力を相當錬る必要がある。

球 技 投避球に重點を置いて方法錬成目標並に進度指導上の注意に従つて、機敏なる動作と規律的協同の精神を

投擲、運搬、牽引、水泳の諸能力を養成することにもなる
と信するのである。

2. 自啓自發

論語に「不憤不啓。不悱不發。舉一隅。不以三隅反。則不復也。」と自發性の教育を述べてゐる。

海軍の教育 今年の三月頃、毎日新聞に「決戦下に啖く海軍魂」の見出しで、海軍諸學校の教官、海軍省教育人事係の各職員を中心にして、海軍獨特の訓育方針を中心とした座談會の内容が出た。武士道の精華九軍神をはぐくんだ海軍教育の根本は、自啓自發にあると思はれる。その一節を記載すれば、

村田社會部長「体育ですが、時間割から見たい一種の比率ですね、先程ちよつと伺つたが朝何時に起きて、何時に寝て、寝てまでも訓育に違ひないでせうがその時間割を具体的に伺ひたいと思ひます。」

近藤少佐「冬は六時に起きまして、七時が朝食、八時から午後二時頃まで一時間を四十五分として六時間、その後一時間自選時間があつて、自分で採長補短し自由に勉強する時間がある。その次が丸々一時間の訓練時間」

阿部主幹「その訓練は何ですか内容は」
近藤少佐「ある場合は剣道、ある場合は体操、ある場合

養ひ、投擲力を強化することにした。運動場に直径八米の圓を描き、ボールを學級備品とし、休み時間の運動としても奨励した。時局下にボールが補充がつかぬやうになるが何か代用になるものはないかと工夫してゐる。女子としても最もよい教材は投避球であると思ふ。

水 泳 平泳に重點を置き遠泳を眼目とした。要項中の錬成目標並に進度に従つて練習する。當校では毎年夏季鍛鍊期間に全校一齊に鹽濱海岸で實施してゐる。

七月末と八月末と約二十日間實施して最終日に遠泳大會を實施する。本年は病氣五名以外は二軒全員泳いだ泳力の弱い者には、一米半位の竹棒を腋下に使用させたら平氣で泳いだ。水泳の根本は水に馴れることであり、泳ぎの根本は呼吸法と足の利用であると思ふ。

女子の徒手体操 女性に於ては特に健全なる母体としての調和發達をはかる意味で男子にも増して徒手体操を重視することが必要である。女子學級に於ては特に此の點に着眼して、要項中の方法指導上の注意に従つて徒手体操を實施してゐる。

以上の教材に重點を置き錬成することは
全員体力章檢定初級合格 ともなることを信じ、又特に今日此の決戦下に於て國家が最も要請する、國防能力としての持久的体力、機敏性、障礙通過、轉廻、懸垂、攀登

は相續これを訓練時間といつてゐます。夜の自習時間が二時間と四十五分靜かに勉強できる時間です。校長さんは盛んに言はれますが、勉強してゐる時と訓練以外は全部自習時間だ、自啓自發だと言はれます。」

阿部主幹「体育に毎日もう少し時間を使つてゐるんぢやないかと思つたんですが。」

近藤少佐「一日中だから、いらぬわけですが、たゞ決つた時間が一時間あとは万遍なくやつてゐる。かう解釋していただければよろ。」

阿部主幹「全体的訓育はむろんさうでせうが例へば体育の……」

近藤少佐「一時間しかありませんよ。」とあつた。
自啓自發への導きこそ教育の理想的姿である、教育の効果は生活化によつて最も理想的精華を擧げ得る。

私は、一時間の教育に最大の努力を傾けると共に如何に兒童が終日の生活の中に自己の錬成を積むやうになるかに着目して

運動能力調査票 を作成し之を實施したのである。(後掲)此の票を作成する動機は四月中に兒童に「毎日君達は連續して、先生より習つた要領で懸垂屈臂をやつてごらん。」と二十日分記入できる調査票を渡し、この票を集計してみたなら、最上六回より十九回、最低二回より四回の増

來月はがんばつて二秒位縮めるつもりでやりなさいよ、先生の宿題だがんばつてごらん。

二千米走は大分向上した百米走の面目を取返してよかつたぞ、君は持久力があつてよいぞ。物事はがんばりが大事だからね。

体格の方面も順調に発達してゐるので、私は此の方面については、児童と共に御國の役に立つ体格に成長してゐるのをお心からよろこんだのである。

陸軍省兵務課長兒玉大佐は（新武道六月號誌上に）

「軍に於て必要とする体格は身長一・五二米、胸圍〇・七六米、体重五〇斤以上で機能は体力章檢定の初級には必ず合格してゐることを必要とす。」とその最低の標準を明示し、更に「少數の優秀者を作るよりも最低の合格標準でもよろしい、全員が揃つて到達することこそ必要で戦力増強は全員揃つての進歩より他になし。」と体格能力の養成が全員に及ぶべきを説いてゐる。

第三章 旺盛なる精神（率先垂範）

一、校長點檢

教輔教育は校長點檢に目標を置いてゐる。校長を絶対中心として、担任も児童も此の點檢に優秀な成績を得ること

「容儀は特に今日は、校章、洋服のボタン、洗濯の程度を見る」

「應答は語尾を明瞭にする點に注意する」

「不動の姿勢は、眼光、口の締、指先迄、何ものにも屈しない氣力が満ちてゐるかをみる」

と嚴格に注意をされる。

「正面向直れ」「第二列休め」の號令後、児童氏名簿によつて調査を進められる校長の助手を私はつとめる。

五名づゝ右翼の者の號令で、歩調を揃へて元氣よく三步前進する。舉手の禮も正しく、澁刺と「學年・組・氏名」を順次告げ、此の間に設問に答へ、要項の點檢を受ける。校長の終了の合圖で始の位置につくのである。

全員終了すれば、担任の指揮で校長の前に集合、講評がある。終つて級長が、校長點檢成績記入票を持つて校長の前に出ると成績が記入されるのである。

私達の組は五月十九日はこんなにして終つたのである。私は點檢成績の向上のため次の方法を實施した。

教練教材の徹底方法 教材進度表の教材の實施を嚴守して教授を進めた、毎週二時間以上は教練に配當した。又學級の朝の体操の時間も適當に利用した。土曜日の午後日曜日も相當使用した。學級の幹部を訓練し助手として利用す

ができるやうに、毎日の教育行を営むのである。

期日 高等科第二學年男子は、月曜日第一校時である。

二週間に一回女子と隔週に行はれる。

内容 點檢を受ける範圍は、教練配當表による教材を第一とし、學用品、服裝清潔、應答態度であつて、校長より實施前週に達示がある。校長は此の點檢を本校訓育の根本としてゐられる。

發表 五月十九日、高二男校長點檢實施ス

教材「容儀・應答・不動の姿勢」

實施

朝禮式後校庭に居残る、二列横隊、隊の距離十五米、奉安殿向きの隊形である。校長の出場を待つ児童の顔面にはどれもこれも團休の一員として、充分に自己の責任を果さなければならぬの氣魄が讀み取られる。私は率先垂範を示すの氣魄で、校長の正前に蹠歩で行つて

「校長先生に頭中」「直れ」「高二男担任以下四十九名、唯今より點檢を受けます」「校長先生の方に正面向」

校長は、各銘々が常に自分の容儀應答姿勢に氣をつけ、學校全體の成績を挙げなければならぬと訓辭し

ることにより特に効果が擧つた。幹部訓練は放課後實施し研究的雰圍氣の中で「發生的」にやり強制的にはしない。教材が徹底して行くと全兒に指揮をとらせ、少年團訓練に利用して、自己反省に資せしめた。

不動の姿勢の向上 諸動作の根本である。先づ教師自身が最も立派な姿勢を、何時如何なる場合でもとり得るやうに努力してゐる。体操時間の始め終り必ず姿勢の點檢をした、教場に於ける授業中にも特に關心を持たせるやうにした。教場には正面黑板上の壁に左右に「姿勢」「目足」の貼紙をした。氣づくことに姿勢を正すのである。氣力の充溢を目標にし、特に眼光に注意した。氣付く度によい機會を持つて指導した。

應答態度の養成 各教科の授業を利用して「元氣よく」「明瞭に」「語尾をはつきり」の目標で練成した。「話し言葉」の時間の一部を當番制にし實習をせしめた。又毎日二名の先生當番を定め、諸用を命じ、特に「復唱」を重視し、應答態度を練成してゐる。

容儀學用品の整備 服裝を正し清潔にし、學用品の記名用具を忘れない訓育の着眼として、次の如く班組織（六班）による方法を工夫した。班員七名は登校すれば、班長の前に出て「本日は容儀は異状ありません、學用品も全部揃つてゐます」と、報告できるやうに、家で一應自己點檢をな

して後登校するのである。班長は担任自身で厳格に検閲することにした。始め苦心したが日増しに自律的にやってくるやうになつた。月曜日特に入念にやれば一週間がよくゆく。班長は班員名簿に記録をとる。

2、職員錬成

「陣頭指揮」「率先垂範」の根本は教師だ。職員が錬成會を実施しなければならぬといふ空氣が皆の間に湧き立つてきた。校長點檢に伴つて職員教練と職員体操は生れ出たのである。

職員教練 期日は火曜職員体育日、時間は一時間、指揮部主任である。

實施

學年主任引率四時五分前定位置につく。張り切つた軍人の如くこれより訓練を受けるのであり、皆真剣であり、團体の一員としての責任觀念が満ち満ちてゐる。

學年主任は、週番長に「○○學年人員六名全員集合致しました」と報告。四時校長出場。週番長は「週番長以下人員四十九名、全員出席唯今より職員教練を実施します」と校長に報告。開始。主任の指揮で男女二少隊に編制。本週配當教材「不動の姿勢」「銃劍術」「救急看護」を終始協力一致厳正確實なる實施と演練をなすのである。

きつちり一時間の訓練を終ると開始前の位置に集合、校長の訓辭を受けて敬禮解散である。一學期より土曜日午後日曜日母の學校終了後も利用して實施してゐる。

職員体操 職員教練と隔週に實施、方法も同様である。唯私達は教師が、体操教材に精通自在に活用できることが教育の効果を擧げることに着目して、その錬成を上げむのである。第一學年の徒手体操より始めて、徒手体操を全部終了、能力錬成の球技まで済ましてゐる。方法上特に面白いのは、一年教材は一年担任に中心になつて研究を進めることにしてもらふことだ。職員が張り切つてゐると、これが兒童に及び收斂精神は學校に漲る。雨天でも敢然として校長は陣頭である。

以上校長點檢、職員錬成の具体により我々は學校全体に團体的精神を横溢せしめ、團結力を増し、規律協同を尙び服従の精神を養ひ、責任を重んじ、率先躬行する氣象を振勵する等の達成を期してゐるのである。

第四章 國民的實踐力(學級ノ組織化)

模倣徵兵検査)

1、模倣徵兵検査

身体検査、能力調査を活用する目的で、本年中學開始に三回模倣徵兵検査を実施することにしてゐる。五月に一回

第一期

先づ兒童に「徵兵検査に私達は全員甲種合格になりたいね今度四月に調査した身体検査を基にして、私達も學級で模倣徵兵検査をやつて、體格に等位を付けてみようではないか」と相談したら皆大賛成であつた。

本學級では少年飛行兵の規格を標準にして、之に達する者を甲種とし以下乙・丙・丁を決定したのであり、規則を簡單にする方針を取つた。

體格等位規格票

要項	種			
	甲種	乙種	丙種	丁種
身長	一四五(種)以上	一四〇(種)マデ	一三五(種)マデ	一三四(種)以下
胸圍	六九(種)以上	六五(種)マデ	六〇(種)マデ	五九(種)以下
體重	三七(種)以上	三四(種)マデ	三一(種)マデ	三〇(種)以下
榮養				要養護
脊柱			不正	疾病
胸廓			輕度異常	異常アリ
視力	一、〇以上	〇、七ヨリ 〇、九マデ	〇、四ヨリ 〇、六マデ	〇、三以下
屈折異常			輕度異常	異常アリ

九月に一回既に實施したのであるが以下その實際の概略を述べることにする。

着想 毎年身体検査を行ふのは唯單なる行事としてでなく、之を科學的に處理し、体操に活用して、はじめて意義があり、身体検査の結果を兒童の生活に結びつけたい、模倣徵兵検査を實施して兒童が自分の身体に興味と關心を持つやうに仕向けやうと思つた。

幹部訓練 四十八名を週番長(級長)が六名あるから六班に編制した。各班に班長(週番長)副班長(副週番長)を各一名づつおいた。此の合計十二名の児童を幹部と稱し、幹部を放課後錬成することにより第一に徒手体操は容易に要領を皆にわからせた。児童相互に自發的氣分がでてきた調査票の検査も児童で大體解決するし、問題になるやうな事項を教師に相談して處理してゐる。

特に土曜日の午後學級一齊に實施する、全員の能力調査は、此の幹部が中心になつて、大體一時間で現在終了できるのである。

班組織に二種

班組織① 六班に分つ方法は普通の行動、運動、調査上には何等差支へがなく、規律的に効果が上がるが、養護上の缺點があり、強度の體力錬成上は都合のよくない事がある
班組織② 強度の體力錬成上差支へのないやうに「強健なもの」「普通のもの」「弱いか又は病氣勝のもの」の三班に分けてゐる。自選時間の二千米走は此の班組織によつて實施されるのであり、體操時間中の錬成も強度時間の長さも之によつて分配してゐる。

時計係の養成

始めこれを訓練養成することに氣付かず、百米疾走の記録がうまく採れず困つた。能力調査票から百米走は除外し

場の方に出かけて、誰彼の區別なく幅跳の跳びを挑んでゐるといつか砂場に皆がよつて来る。私が職員室で用をしてゐる時も氣をつけて見ると、やつぱり砂場でやつてゐる。私は児童に愛情を感じる。

晝食時の休みは私も加はつて、投避球た、私より烈しい投球をするのが多い。

家庭練成 (標語で)

朝は乾布摩擦夜は齒磨き、毎日寝る時記入する。

早天体操

夏中五時半より早起會、六時迄。体操、立木打、銃剣道
其他、冬は散歩と立木打を中心にする。

4、食糧自活

「兄弟の多いのがゐるのだが、家の貧しいのもゐるのだが……」と、運動量を強くする度に思ふ。體操の授業に入る前に児童の心身の状況を點検する度に「元氣があるか、腹が減つてはをらぬか」と、尋ねると、児童は定まつて「元氣があります」と、答へてくれるが、私には何だか満ち足りない氣持が湧くのである。

國民學校の本當の姿は、食糧に於ては外部からの、配給とか貧困児童費とかの制約を受けずに、食ひ盛りの子供に充分學校内で食糧の自活ができてゐるやうにする點にあるのではないか等と思つてみるのである。で私は次のことに

たいやうな氣持もしたが、各班中より二名宛時計係を養成することによつて、百米走も調査がなめらかにいくやうになつた。現在では腕時計で二時間に五人は易々と計る。

3、學級運動

學級の團結と、運動の生活化を狙つて學級運動を児童に定めさせた。

自選時間 海軍兵學校と同じく、自選時間を設けたいと児童が決議し次の通り決歩した。

(内容) 毎日放課後三十分間。補習教材は自分の不得意なものを約二十分間練習、後の十分間は散歩とした。

(方法) 週番長指揮全員校庭集合。先生に敬禮 誓「精一杯やります」。能力別集合。指揮者決定。

各指揮者は教師に「有馬は唯今より百米疾走を、校門前の道路に於て實施させます」と報告。班員を引率所定の場所に到り、準備運動後、一齊に或は個人別に實施させるのである。以上二十分間

後の十分間は、三班編制(強、普、弱)で散歩を實施する學校の周圍も利用してゐるし、唐濱公園迄を利用したりする。

休憩時運動

一學期中は私がつとめて、休時間職棒に行つて児童の根柢地に仕向けたら、職棒遊びが盛んになつた。二學期は砂

今年を着目して、さゝやかな出發としたのである。

甘藷栽培 大島は一年中藪ができる。此の藪こそと着眼したのである。次に土地の問題であるが、無いものを生み出す方針にした、開墾である。毒蛇がゐるとか、悪條件のもとで山一つ向かふの大濱海岸に、校長の並々ならぬ御世話で荒地をやつと見出したのは五月の末であつた。高等科食糧園の誕生である。開墾は野營訓練をやつた。天幕食糧持参、児童九十八名(二組)教師四名、二日間に約三十アールの畑ができた。畑もできてうれしかつたが、野營も又楽しかつた。それから一週間に高又生徒を總動員して藪植ゑだ。此の後は藪にしたらと話しが出て、その準備に、日曜日の少年團員は分團競争で堆肥収集も數回實施して校庭の隅に立派な堆肥が藪を夢みてゐる。

海軍志願者を十五名、此の藪を中心にして賭つて、合宿して相撲で錬つたら、二十日間の短期ではあつたが平均二疋體重が増加したのは職員もびつくりした。高崎君は四疋増しの六十二疋である。

5、少年團訓練

高二児童は少年團に於ける幹部である。分團長、隊長、班長となつて、部下を指揮指導する。教育する立場になつて、それがまた、自分で習ふことになるのである。

「率先垂範」「號令で團員指揮」「復唱の儀」「禮儀の重視」等の目標で幹部としての修練をつんでゐる。

初等科一、二年に於ける工作教育の方法

川内市

目次

- 一、教室と戦場
- 二、構え
- 三、基態
- 四、実践の記録
 - (一) 見とほし
 - (二) 運營
- 五、一念必中

一、教室と戦場

暖い秋の日さしを受けたここ初二の教室で、子供達は柔殼と厚紙で素朴な飛行機を餘念なく作つてゐる朝、新聞は大東亞會議の盛況を報じ、雄大莊嚴な大東亞宣言を報じた。理科室の窓からハンダづけの鹽酸の香が流れ出る校庭で、航空少年隊員が「準備よし。」「引け。」の氣合も逞しく文部省型の飛行訓練を受けてゐる午後三時、第三次のブーゲンビル島沖海戦の戦果が電波に乗つて少國民の胸をゆする。教室は戦場につづき建設途上の大東亞につづき、

戦場はまた教室に續く大東亞戰の深刻な現實の中に、藝能科工作教育の眞姿を思念する時、更に強烈な國家の要請を感じ、時局に孕まれた實踐途上の幾多の問題を解決して、聖戰貫途に邁進せねばならぬといふ決意を一層固くする。雄渾なる建設と苛烈なる戦闘が藝能科工作に要請するものは、實に國民學校工作科教育の忠實なる實踐であり、特に戦力増強に資する科學技術の練磨であると信ずる。そして之が實踐上解決すべき問題は、かかる時局下の教材と工具と材料の問題であり、時局即應學年即應の徹底した修練の實を擧ぐるに足る指導法の問題であると思ふ。かかる観点から初一、二の工作教育の指導について論じたいと思ふ。

二、構え

支那事變のさ中に誕生した國民學校は、従前の手工科を藝能科工作に止揚定位させた。藝能科工作に於ては、その指導理念が明確に指示され、教師用書兒童用教科書も既に初等科は完成を見て、教材及びその内容も明確に指示されてゐる。それは工作に於ての

皇國の道の修練であり皇國民の基礎的練成である。藝能科は皇國民たるに必須なる資質としての「藝術技能と日本人の生活態度を体得し高雅なる情操を有すること」を他の教科と有機的に練成して、全一的なる皇國臣民としての人格を修練し、工作科目は特に「物品の製作に關する普通の知識技能を得しめ、機械の取扱に關する常識を養ひ、工夫考案の力に培ふこと。」を目的とするものである。藝能科工作に於て修練せられたる此の養力は、實に皇國の永遠の發展を荷ふものであり、大東亞建設並びに大東亞決戦を勝ち抜く力である事は言ふまでもない。故にわれわれの執るべき根本としての態度は、忠實に初一より初六更に高二に到るまでの工作科教程を實踐するといふことである。

既に刊行された初六までの工作教科書を各學年別に、(1)題目 (2)月配當 (3)表現種別 (4)時限 (5)工具 (6)材料及び教辨物 (7)技法技術 (8)要旨及指導要項 (9)關聯 (10)その他、に互つて一覽表に概括し、更に學年的な展開を考察してみらんと、如何にそれが勝手な飛躍や除去を許されない体系を持つものであるかを痛感する。故にかかる具体を通し、道の修練を通してこそ、皇國民の練成が可能であるのであり、それは皇國の興廢を堵する現決戦段階に處する道でもある。即ち初一の過程を充實して初二に進ませ、更に初六高

二を経て皇國の發展に寄與するといふ決戦準備への教育であると同時に、それらは、或は勝敗の岐路を決するといふ航空機に少國民の一念をうちこんで、航空記念日に於ける全校兒童の航空機製作とその飛出訓練の如き、或は材料の入手難を克服し廢材を活かして貯金箱をつくるが如き決戦即應の工作教育でもなければならぬ。かく觀する時、教材の重点のおき方、工具材料の生かし方等、總てが決戦的色彩を帯び決戦的觀點に立つての工作教育の態勢が確立されるのである。殊に今次の大東亞戰爭は科學の戦であり、物と技術の戦であると言はれてゐる。豊富なる物資と優秀なる機械力を持つ米英は強烈巨大なる反攻を連續してゐるのである。

かくて戦場に續く工作教育は、物品の製作に關する技能の練磨、機械取扱力の練磨、工夫考案力の練磨が、いづれも現成力としての科學技術として、焦点的に灼熱せねばならぬと信ずる。茲に決戦下工作教育の要諦があり實踐指導上の点暗がある。

三、基 態

必らず勝ち抜かねばならぬ決戦は、現實に「物をつくり出す」力を強烈に要請してゐる。而して此の製作技術は單なる觀念では養はれない。修練を経なければならぬ。又單

なる試行錯誤では進歩しない。科學的な理論を伴はねばならぬ。科學と技術は相輔け合つて進歩向上する。茲に理論と技術の一体としての科學技術修練行が肝要であり、理數科と工作科一体としての理工科的經營が要請せられ、科學工作室の施設をも叫ばれる所以がある。國民學校の教材は一見子供ながらの素材なもの配當の如く見えるが、その内面に透徹して考ふれば、今日の科學の精を盡くしての構造力學や材料學、工程學等の基礎理論が潜在し、その根本にそれとなく培ふべく意圖されてゐる。このことを自覺して指導に當る時、國家の意圖する處を徹底し得るのである。子供の實踐として與へられてゐる、かかる科學的理論に立脚した製作技術を修練させる時、眞に技術は伸びるのである。そして補給戰であり機械戰である大東亞決戦が特に要求するものは、航空機船舶戰車等の兵器並に諸機械に關する基本觀念の徹底と名稱の把握、並びにその取扱能力の基礎修練であるが、これらは何れも、隙のない理論の實踐としての模型物の工作、或は分解操作を通してのみ眞の体得が可能なのである。工作材料及び工具の理解、取扱操作の修練は亦機械取扱能力の修練に直接するものとして、時局下更に重視さるべき点である。

決戦に完勝する兵器の威力の増強、廣大な大東亞地域の建設工作の推進は、かかつて工夫考案發明發見能力の向上

にあり、それに於て現實に物を作り出す能力の練成に在る。國民學校はその豊かな基本を培ふべく、少國民にかかると意欲を強烈に燃やさせ、豊かな夢を抱かせ且つその實現力を磨かさねばならぬ。ここに着想の勘と技術の修練それに相應しい環境の整備が必要であり、教師の自覺と實踐が必要となる。

着想考案を物の上に實現する力は技術である。意欲と着想は技術を要求し創造し、技術は亦之を増大する。茲に技術に對する決戦的國家的重要性の自覺と、技術の研究体得が教兒共に緊要となる。基本的な技術は別して曠から出發して反覆練習させねばならぬから、國民學校では此の点に就ての明確な指導をなさねばならぬのである。工作教育では特に技術の修練を明確にし、豊かな情操と卓抜な工夫考案の裡に確實に技を練り上げ、又操作すべき所はその通りに明確にやらせ、臨圖製作は圖の通りに確實にやらせる態度が大切である。今日は特に先づ指導者自体の技術修練が緊要であると思はれる。

製作する力は、正しい過程を踏んで製作を行する時始めて総合的に修練体得される。茲に過程を重視し、態度を重んじ、單に一時的興味のみでなく強靱な意志で持久的に製作するといふことが要求されるのである。系統的に計畫的に製作し、よく反省吟味し研究的によく他に學びとり、又

資材工具を合理的に運営する儀が重視されねばならぬ。製圖に關する修練を重視するも此の所以である。

以上は昭和十八年十月國民教育研究所主催理數科教育推進協議會に於ける文部大臣語問

「時局ニ鑑ミ國民學校理數科教育ヲ振興セシメル具體方策如何」

に對する答申案をも參考とせる吾人の所信であるが、同答申案に於て、理數科に於ける技術修練の具體的方策として「特ニ藝能科工作ト關聯シ、ソノ一體的取扱ヲ強化擴充スルコト。」とあり、亦技術修練の場の強化として「科學工作館ノ特設」が叫ばれてをり、なほ「製作ニ關スル技術修練」の方策が精細に述べられてゐることは、現下の國家の要請に於て科學教育工作教育の在り方を決する上に、工作科そのものの立場から云つても特に注意すべきことであると思ふ。又

「皇國ノ道ノ一ツノ相トシテ繼承發展シタル質トシテノ我が國技術ノ優秀性ヲ根基トシ、コレニ量トシテノ近代技術ノ特質ヲ一休化シテ世界ニ冠タル日本技術ノ發展昂揚ニ培フコト。」と方針が定められてゐることは、技術そのものを昂める心構えの上にも模型航空機製作に於ける共同製作の在り方等の上にも示唆される處が多いと思ふ。物を製作することは、わねとももの一如の営みである

が、これは皇國の生命に生かされたわれ、ものが共にその使命を完ふし、生命を顯現する營みと云へる。工具はこれに與る生命体である。かくて物と共に光あらしめられた手に於て、又、磨かれた技と物の具体に於て御奉公申し上げるのである。茲に材料觀、道具觀、製作觀はその根柢を得るのである。

一億が戰國配置に就き總突撃に移つた今日、全身全靈を凝集して製作或は修理に當る實踐的性格の養成が根本的に必要なことは云ふまでもない。國民學校は兒童本然の活動的な姿態に於て、かかる作る力を完成しようとするものであり、第一期はその特質に則り、遊びと興味の裡に工作教育の基礎を確立しようとするものである。これは子供ながらに、又子供に於て決戦を戦ひ抜く相である。

四、實踐の記録

現實的な製作力としての科學技術の修練に焦点をおき、決戦準備への教育であり、同時に決戦即應の教育であらうとする工作教育の實踐に就き、體驗を語り卑見を述べたい。

(一) 見とほし

現下の工作教育の運営に當つて痛感することは、學校學年に於ける經營に就いての見とほしを確立し、教材の体系

と重点を確把して指導の徹底をはかり、材料や用具を平素から心組みして適宜整備しておかねばならぬといふ事である。確實な技能が身につかぬのは、單に課題通りの製作の繰返しに過ぎない爲であり、製作實際になつて材料が手に入らなかつたりするのも、その用意がない爲である。又生活及び他教科との統合關聯を考慮しておく事が本質的能率的經營の道であることも體驗に即して痛感される点である。

(一) 教材の概観

教材の体系を概観し、全系列に於ける重点を確把し隨時

隨處に材料用具を整備しおき、決戦に處する教育の遂行の上に、次表の様な一覽表をとまかくも初一より初六に互つて作製しておいたことが非常に役立つた。此處にその五月分のみを掲げる。

なほ之等の教材は、教師自身精魂こめて製作し先づ自らの想と技を磨き、且つ兒童に研究的に指導し、その體驗に省みつゝ更に製作技能と指導法の修練に精進してこそ、始めて自らの責務を果し得る教材として身につけ得るものであることを深く思ふ次第である。

教材・表現 時限	工具と其の儀	材料と其の整備	技 法・技 術	指 導 要 項	其 他	關 聯
カブト (模作的 思想的) 一時限	唐 鈔 机上の置場を紙を正方形に裁つ 嚴守	一、二頁大の新聞 〇机上の置場を紙を正方形に裁つ たもの	〇手指の初歩 的練磨	〇日本の趣味・尙武の風を養ふ 〇折り目を折せること 目分量で折り返し の指導	〇端午の節句 〇算數 〇兵隊ごっこ	〇算數 〇兵隊ごっこ
	〇油布で拭き方 兒童に手傳は せる	四月算數、紙とク レヨンで新聞紙ボ 〇切り方 〇貼り方	〇折り方 〇貼方	〇折紙は本教材で終るが折目の指導 は立体構成につながる。 〇順序を見る。 〇折目を示す点線	〇家庭での製作 遊び	〇家庭での製作 遊び
	販賣部の包裝紙集 め	他蒐集 販賣部の包裝紙集	讀圖の初歩的	〇十一月のタダモノカゴの立体構 成につながる 參考圖・讀圖の重視	〇休操 戦争ごっこ	〇休操 戦争ごっこ

◎折紙は本教材
で終る

キレイナハナ
(思想的)
一時間

前時の切屑利用
糊
前日整理當番
(五女)準備させ
る
ポマード・クリ
ム瓶類廢品集
メ
(四月末日迄)
糊下紙
前學年兒童の古
ノート利用
○カプトの繪や寫
眞類

修練

○裝飾の工夫

實際用ひて遊ばせる
口繪類の鑑賞

●色紙のちぎり
方

1、下圖を書く——淡く書く

○糊のつけ
方

2、下圖を書かぬ——大体ちぎつ
て漸次修正
紙の中央から次第に隅々に及ぶ糊
のつけ

●貼り方

○紙が糊の水分を吸つて伸びた所
で貼る直接手でおさえず、押搦

自然の觀察
庭の花

算數
春の野

紙をあてゝおさえる。
○殘紙の集め方(整理箱)
(色彩指導用掛圖)

グンカン
(模作的
思想的)

一時間

◎技法並に時局
的に見て重要
教材
◎共同製作への
展開としても
重要教材

唐 鈔

○配り方
(兒童)

○油布で拭き方
(兒童各自)

○机上の置場
嚴守

書用紙

(五月十日迄に
厚紙古箱集め)

色 紙

各色特に青系
統のものを多
く

クレヨン・鉛筆・
糊・糊下紙
参考品

○出来上り標本
並に製作過程を
示す半製品

軍艦の圖・寫眞
雜誌の口繪切抜
→(軍艦だけ)
廢材蒐集籠

○切り方

●貼り方

●立体的表現へ
七月「オフネ」
(粘土主体
構成)

●組別に海戦の立体的表現へ發展さ
せる

●「オサカナ・オフネ」等立体的表
現に應用發展

●初二軍艦兒童作品の展示。
又は參觀

○圖畫と二時間續き

●海軍への關心をめざす

○細部の切方に注意させる
困難な箇所は別々に切らせるも
可

●紙の全面に糊をつけず糊代の部分
がきまつてゐることに着目させる

○クレヨン着色面には糊がつかぬこ
と

●平面的に切抜いたものを適當の背
景紙を作つて立て全体として立体
的に組立てる

●組別に海戦の立体的表現へ發展さ
せる

●「オサカナ・オフネ」等立体的表
現に應用發展

海軍記念日
讀方

エを書きまし
た

話方
海軍記念日

算數
海戦遊び

共同製作への
情意啓培

箱庭「海戦」

前表のような内容を包蔵する第一期工作教材は次の通りである。

月別	初			
	題	名	教法	時限
月四	カミデツバウ ハタ	模・思	模・思	一
月五	カブト クレイナハナ グンカン	模・思	模・思	一
月六	オモチヤ サンカクシカクナラベ クダモノ 木ノハノイロイロ	思	思	一
月七	オサカナ オフネ オニハノダウダ	思	思	一
月四	ひよこ ふでたて	思	模・思	二
月五	でんしゃ 軍かん	思	模・思	二
月六	かさ車 どびんとちやわん	思	模	一
月七	せんしや やさしい おうち どうぶつ	思	寫	一

月九	月十	月十一	月二十	月一	月二	月三
カハイトリ オ月ミノゴチソウ	オウチノ人 トリキ ウンドウダ	ドウブツ イロガミ入レ ハヲナラベル クダモノカゴ	クダモノカゴ	犬ト犬ゴヤ キリヌキモヤウ	オメシ ツクエトコシカケ	ヒカウキ
思	思	思	模・思	模・思	思	模
一	一	一	一	一	二	一
むしかこ くだもの	人 小鳥ノ家	ひかうき 手紙さし はりがみもやう	ちよ金箱	家	さうがん鏡 おひな様	動ぶつ
思	思	模	思	思	思	思
一	一	一	二	二	二	二

註(思)思想的表現、模(模)模作的全上、模・思(模)模作的思想的、圖(圖)圖案的、寫(寫)寫生的表現)

此の第一期の教材については教師用書に

「初等科第一、二學年に於ては、圖畫、工作を兒童生活に統合し思想的表現を主とし、模作的、寫生的表現等を加ふること。」とあつて其の特質が明示してある。これを類別してみると一層明瞭になる。ここにも同様な想の活潑な表現を狙つてゐることが伺れる。

類	別	初 一	初 二
思想的表現		十五	十三
模作的、思想的表現		七	四
模作的表現		一	二
寫生的表現		ナシ	二
圖案的表現		三	一

思想的表現を主とするこれら教材の種類と内容は

(一) 思想的表現教材

記憶想像に基き思想感情を表現せしめるもので、工夫創造の初步に類する、具体的表現をなさしめるものである。繪畫的平面上への表現、彫塑的立体表現、機械的或は建築的工藝的構成等の直接表現を意味するものである。

(二) 模作的表現教材

の表現意慾を啓発することを旨とし、特に兒童の主觀的遊戯的態度に即して表現の豊富と表現の愉快とを促進する」とある。これは端的には、とにかく作る、作ることを喜ばせ、その意慾を旺盛にしてやる事である。思ひ切つて粘土や黍殻で遊ばせ、遊び乍ら作つてゐる裡に、興味を持ち工夫し創作し技法を修得する導き方である。川内市の都市的農村的兩性格の各地域に育つ子供達は、夫々の風土性に於て物を作る意慾と手をもつ。これを更に手まめに骨惜みなく作る態度に暢揚し、心と手を緩けてゆかうといふのである。茲に御奉公の力の根幹が確かにされるのである。これを初一、より初二に互る展開として述べる。それは吾人の体験からは、教材体制の要請に隨ひ、川内地方の兒童の現實を考慮し、實際經營の反省に即して云へば、之が經營の要領は次の様に思はれる。

(3) 第一期經營の要領

(イ) 初一

第一學期の眼目は、特に喜んで作らせること、着想力や技能の個人差を大體揃へる事である。川内市に於ては、都市部と農村部とは双方の兒童の着想力や技術の差が大きい。前者は幼稚園出が多く着想が豊かで技能が進んでゐり、仕事が綿密である。後者は素朴な棒切れ等で遊んでゐる故か仕事が粗雑で技能が低く、着想力が貧弱である。爲

實物又は標本に基き之を模作せしめるものである。

(三) 圖案的表現教材

工夫考案を表現せしめるもので美的構成及び機能的構成の未分化なる圖面上への表現である。

(四) 寫生的表現

實物に即して觀察看取したるものを表現せしめるもので繪畫的平面上への表現及び彫塑的立体的表現を意味するものである。なほ

(五) 思想的模作的教材は

或る部面は模作させ、他の部分には記憶想像に基き思想感情を表現させ、工夫創造させる教材であると思はれる。

(六) 其の他の教材

學習材料、用具に關する正しい知識を興へ、その處理表現、操作に習熟せしめるやう導くことも重要な教材である。又美しさを作品及び自然について味ははしめること、色彩及び形体に就いての正しい感覺や知識を習得せしめ或ひは之を正しく批判させるやうなことも重要な教材である。とあつてこの事は忘れられ易くしかも大切な事柄である。而して初一、二に於ける

(2) 指導の手法は

第一期の指導要領として教師用書に「この期に於ては、兒童の思想を擴充し、情操を深め、そ

に一樣な進み方では、農村出の者は教材に手がつけられず、作る意慾に於ても技能に於ても早くも落伍者になつて了ふ。ここに兒童應個の施設や手指修練の指導が必要となる。夏の修練期間は、自由に作る様に課題する。これで益々作る意慾を増大すると共に、自發的に作る態度に仕向ける事が出来る。都市部では廢材を、農村部では自然物を利用した作品が自然と出て来る。九月はこれを展示して益々作る意慾を昂めるのである。かうした事から

第二學期は、着想にも構成にも自分なりの力を出す様になるから、各自にそれなりの自信を持たせる様に指導する事が大切である。しかも猶努力してこの態度と地位になる様に指導する時期と信じてゐる。

冬の休みは期間も短かいから、年末に於ける障子張りの手傳や凧その他の遊びのものを自由に作らせる。これも技能修練の場の自然的な擴充と、作る意慾の啓培でもある。

第三學期に狙つてゆくところは、一年生としての修得要求度の技能修練にみつちりと引き上げる事に在る。教材も正確な入念な傾向のものであり、季節も之に好適だし、子供も漸次正確さを喜ぶ様になる。此の態度と技術の確實度を要求しておかないと二年の課程への引きつきに無理が生ずる。

(ロ) 初二

第一學期は進級の喜を羨の方面に向ける。新教科書と同じ時に用具も用意させ、用具箱の用意や出し入れ等用具そのものに對する羨を進め、やがては自律的に之を喜ぶ傾向に訓練しつける事が是非必要である。亦材料の準備にしても例へば麓の者は土を、農村の者は黍穀を、町組の者は箱の廢材を提供する等、環境に應じて相互に奉仕する事を喜ぶ様に養う。子供は現在自發的に喜んで協力し合つてゐる。

夏の修練は、繼續的鍛錬的なものを課題する。各種の「家」や各種の「飛行機」等を作らせる。上級生の廢材等を利用して喜んで作つてくる。家庭と連絡して工具への羨を更に身につけさせる。

第二學期は、もう工作することのみつちり浸らせる。これまでで整えた技能と用具への羨の上に立つて、豊かな着想、工夫考案の力をうんと盛り立てる事が大切である。教材もこんなものが排列されてゐる。なほ九月二十日航空記念日は全兒童に航空機を作らせて飛行させ、決戦に處する航空思想を昂揚する。

冬休みは初一同然の經營でよいと思ふ。
第三學期は、初三への展開を考慮して、「切り方」、「製圖」を正確にやらせる事が眼目になる。子供は亦こんな事に興味を持つて正確さを喜ぶ様になる。かくて

第一製作 カミデッポウを作る意欲を「遊び」の必要に誘起する。戦争ごつこの必要から自分で作れる者に作らせて自由に鳴らして遊ばせる。十名位が出来た。一人も出来ぬ時は指導者が作つて子供と遊ばせよ。すると他の者も作つて遊びたい意欲がおこる。此の時、「皆一緒に作らう。」と誘ひかけ、ひとりで作れる友達のものを見、教師のものを見つつ、作り得る者の補助を受け作ら、とにかく一通り作り上げる。これで「遊んで」ゐると、破れたりこわれたりする。もつと新しいもの、よいものを作りたい意欲から

第二製作 にかからせる。「今度は繪を見て作らう。」と指示して本を開かせ、教師は板上に大きな参考示範物を用意する。「どこが折つてあるか」と問ひかけて折り目を發見させる。参考品による説明や第一製作の体験から点や線で描かれた圖が呑みこめる。教員共に圖を見ながら一段一段順序よく作つて製作が終了する。この時亦本を見比べさせて、「裝飾」を工夫させる。エノホンにある大砲の玉の存在に氣づかせ、遊びの興味への増大で自分にも切つてかさらせる。これで「遊んで」ゐると、音だけに満足出来なくて愈々考案創造が進んで来る。玉をうち出す工夫をして、丸い紙を切つて入れたり、音と共に小石が飛び出す様にしかけたりする。無中で遊ぶうちに材料の紙の質に氣づ

初三は、小刀の使ひ方等、用具そのものの取扱を合理的にがつちりとやらせ、製圖そのものを科學的にやる様になつてゐる。初一、二で養はれた基礎は茲に於て本格的に鍛錬されるのである。
以下かかる過程を充實しつゝ、決戦に處する運営の各種の面について述べたい。

(二) 運 營

(一) よろこんで作らせること。

入學當初の子供は、皆夫々に作る意欲を持つてゐるのに新しい教材をやる様になつて製作意欲が枯竭して来るのは最初の方の摸作教材に對して手がまだ遙かに及ばぬからである事を認めた。入門のカミデッポウでは幼稚園出身者とはかく、農村出の者は、折り方に相當な困難を感じてゐる。この体験から今年はその様な要領で喜んで作らせることが出来た。「作る意欲の昂揚」は第一期の根本眼目であるから稍具體的に述べて他の事項の説明をも兼ねておきたい。

カミデッポウは「折り方」が摸作で、思想表現は圖案裝飾であるが、更に幾多の考案創作が遊びに即して展開される教材である。体験に省みて、本年は本教材への基礎として「輪つなぎ」を課して切り方折り方を修練し數へ方に發展し、次は折ることによる自由な遊びをさせた。

いってくる。「此の紙は弱い。」「この紙は音がわるい。」等と感づいた時「紙をかへて下さい。別に作ります。」と申し出る様になる。そこで整理棚に用意された多質の紙を自由に取らせて作らせる。この

第三製作で「包装紙は強くて音がよい。」「厚すぎる紙は鳴らない。」等と理解する。それに氣づいた子供を賞揚する。このことから色々な紙の使へることが解るから、「家にあるもう要らない紙」でも活用出来る事を暗示しておく。盛に家に歸つてからも作つて活潑な戦争ごつこに役立てる。ここに自らなる「技術の反覆修練」「修練の場の擴充」や「工夫考案」「發明創造」がなされ、作ることの「よろこび」は増大する。こんな要領で点線や實線の見方を指導しておく。以後の構成教材は圖を自力で見えて作れる様になる。

よろこんで作らせる道としては、この様に(イ)遊び、体験の中に題材を埋ませ遊びに役立てること、(ロ)よいところをほめてやつて出来上りに對して叱らないこと。(ハ)考案するところは暗示を的確に與へてやること、(ニ)想を豊かにしてやること、(ホ)工具を整備してやつてそれがよく役に立つて嬉しいこと、等があげられることと思ふ。又、子供の遊び、体験の場は今や決戦に處する國民的氣魄の生動する歴史的な物であることを思ふのであ

る。

(2) 想を豊かにすること。

何か作りたいたい意欲があつても想が貧弱な爲に作れぬものがある。都市部の者は比較的豊富に多様な器物に接してゐるが、農村部の子供はさうでない。茲に理工科的環境の整備の必要がある。川内市では初入學祝として後援會より支出する學級四十圓程度の大部分を玩具の購入と、思想を啓蒙する繪雜誌の購入に充て、且つ缺は必要数だけ揃へることにしてゐる。尙廊下の展示棚理工室の天井壁等も活用してゐる。

豊かな着想の力の育て方には、見方の指導が大切である。都市部の子供は緻密に見るが、農村部の者は漠然と見る様である。それで、製作の過程を示す未完成作品を展示して見方の訓練をする。この立場からも家庭の玩具や器物及びこれをいぢり研究することについての理解を深め着想啓蒙の場を強化せねばならぬ。なほこれは指導に即して具体的に之を培ふのでもあるが、思想的表現「動物」に例をとると、(イ)兒童の親しみある動物(うちの動物、動物園、曲馬園で見た動物、勇ましい軍犬、軍馬、好きな動物)に就いて話をさせ、自分が作る動物をきめて其の形態の特色を考へて、とにかく作らせる。(ロ)製作の過程に即して適宜形態委態の指導をする。(参考圖、教師の作品を參

考に) (ハ)製作に要する材料について考へさせ、それと一体に想を明確にしてゆく、(ニ)兒童の感動をそそつた姿態について想を一層明確にさせる。等の過程を踏むとよい様である。豊かな着想、旺盛な工夫考案力の啓蒙は、根本的には絶えず物事をよりよくしようとし、更に新しいものを産み出さうとする意欲活動を旺盛にし、これが解決を實際の製作に於て休得させることであるが、第一期に於けるその指導の様相はカミデツボウの具体例でも伺れると思ふ適當な課題暗示等によつて兒童自らをして疑問、夢を抱かせ、不斷の創意工夫の萌芽啓蒙に努力することが大切である。

敘上の二項目は第一期指導に於ては極めて肝要な点である。

(3) 正しく作らせること

指導方針の一に「科學的態度を重んじ正確精密なる技能の養成に力めること」とある。

想が豊かで明確で、表現しようとするものがはつきりしてゐると、自然正しいものが生れる。而して「動物」等の形態表現に於ては、第一期に於ては、まづ一應の形を生み出したら之を認めほめて、更に想が関連に技能が正しくなる様に助長せねばならぬ。茲に豊かな情操と技能が培はれてゆく。子供年らの着想計畫が形の世界へ表現された場合、

大人の尺度で無思慮に不正確なもの一蹴し去るのは禁物の様である。技術力の程度は學年相應の基準が伺れるから、兒童の現在の程度に立つて漸次此の要求度に適應せねばならぬが、肝要な導きの手心は兒童が自分の向上を自覺し喜を増す様に留意し、その力に於て實生活の各操作が統制づけられてゆく様指導することである。随つて科學的といつても技法を論理的に解説考察させるといふよりも、まづ娯として將來の基礎となる無駄のない的確な實技を呑み込ませるのがよいと思ふ。なほ此の項目は製圖教材等に於て最も要求されることである。

題材からみて初一、二の軍艦、飛行機が國防上重要な教材である事は言ふまでもないが、なほ教材に據つて技法指導の系統表を製しその重点を把握し、確實な修練をさせることに努めてゐる。今はその大畧だけを述べる。

初一、二の紙を主とするものではその折り方、ちぎり方切り貼り、讀圖等の系統がある。(イ)「切り貼り」では小さい切り貼り(カミデツボウ)↓や、大きい圓形の切り貼り(ハタ)↓小さいもの(カプト)↓細かな線(ゲンカン)↓本格的切り貼りの指導(六月、オモチヤ、三角四角ナラベ)と展開する。オモチヤは紙による切り方、切つたものの貼り方を徹底する上に重要教材であり、此處で特に切り方指導を徹底する事に依つて第三學期の正しい立体構成も可能な

のである。糊をつける時は必ず糊下紙押紙紙とを用意させる。中指をのりゆびと呼びて使はせる。この指の腹に少し糊をつけて紙の左上から横に呻吟に平に延ばす。中央から圓を描いて周圍にのばす場合は隅や端を忘れない様に注意させる。切り方は紙の使用法と共に指導する。(ロ)「折り方」の系統は、初歩指導(カミデツボウ)↓讀圖による折り方(カプト)の如く發展する。折り方は基準線を描へて此の線が移動しない様に靜かに折る。折り目をはつきりつける爲に爪先を使つて靜かに入念におさへつける。この種の教材の指導の展開の要領は既述の通りである。(ハ)「ちぎり方貼り方」は、下繪によるもの(クレイナハナ)↓下繪なしでちぎるもの(オニハンドウグ)と發展する。

体験から云へば、下繪なしでは半數位しかちぎれない。ちぎるには下繪の線を中央にして左右の母指と人指とをくつつけてちぎる。(ニ)「讀圖」は、カミデツボウ↓カプト↓イロガミイレを経て、それに基づく立体構成となり、クダモノカゴ↓犬ト犬ゴヤル机と腰かけ↓飛行機となる。この立体的構成の教材はいづれも重要な基礎教材であり、理數科に於ける立体觀念の養成と一体化することが大切である。讀圖初歩指導の要領はカミデツボウでも述べたつもりである。クダモノカゴは、方眼紙を用いた展開圖を書く製圖の指導をするのであるが、大半は製圖が困難である。方眼紙

利用を多くした算数との關聯的取扱が肝要であり方眼紙の目を敷へること、線を正しく引くこと等の基礎修練を要する。折目切目の線の見分け方は是非徹底しておかないと次の製作は失敗する。本教材は印刷して與へてもよい。三月のヒカウキは切り方折り方讀圖製圖の一應の仕上げであるから、題材からも技法からも重要教材であることは云ふまでもない。なほ十一月のイロガミ入レは廢材利用の方面に着眼し之を鑿る上から時局下意味の深い教材である。初二では讀圖製圖による立体構成が主である。五月の電車は運輸交通機關題材として決戦下に意義深く、六月の風車は一期に於ける唯一の機械的教材として重要であり、飛行機貯金箱さうがんだ鏡亦決戦下の生活指導の上にも工作力の錬成の上にも重要教材である。六月教材「電車」が往々時間内での出来上りに困難を來すのは、初一の製圖指導の如何にも因するのではあるまいか。

きびがらを材料とするものでは、切断接合立体構成の指導が肝要であり、粘土によるものでは彫塑的なもの、工藝的なものがあるが、粘土のこなし方が指導を要する。粘土は押しつぶしても周囲にひびが出来ず掌に附着しないのを良硬度とする、第一期ではあまり技法に捉れず想を豊かに表現させる事に着目し、面白がつて作る中につまみ出し法接合法等を指導する。

持久的に製作完成する態度と實踐的性格の錬成には、第一期に於ては、自らにして熱中させ、これを模倣することが肝要と思ふ。これは(イ)作るもの、確把、豊かな想の充實。(ロ)製作の結果を認めて満足させること。(ハ)賞揚しながら、更に向上せしむべき点を具体的に示して勵ましてやること等で果される。よろこんで作らせること、熱中させること、自發的に製作修理すること等を指導する時實踐的性格は自ら養われてゆく。休み中の經營の着眼をこの点におくことは前に述べたところである。

(6) 共同製作へ
共同製作による心と手の修練は、第一期教材としては直接に課題されてゐないが、これは各自の作つたものを集めて、箱庭を作らせることによつて、それへの情意が培れる。軍艦で海戦の箱庭を、きびがらの動物を集めて動物園を作らせると、その興味と必要から種々の創作や考案が生れ、技術が修練せられ、共同製作への情意が培はれる。

(7) 用具への躰
第一期に必要な用具は次の通りである。

學年	兒童用具	共同用具	教師用具
唐鋏	喰切、針	羅紗鋏	
ものさし	粘土貯藏甕	切出小刀、砥石、	

きびがら工作も亦着想の潤達さや表現意欲の旺盛さに主眼をおき、その間に接合法や接合法を指導する。切断法は鋏で軽く挟みきびがらを一回轉して表面に切筋をつけてそれを折らせる。接合法は、きびがらの皮又は竹ひごを用ひ接合部には糊をつけて丈夫に接合する様指導する。

(4) 順序よく作らせること
製作する力は「考案製圖製作の學習過程を重視すると共に適宜批判鑑賞につき指導すること」によつて修練される第一期の兒童の計畫は即物的に具體的な進行の中でなされるのが自然である。彼等はまだ綜合的抽象的な統括力を有しないのである。かかる傾向に即しつゝ漸次順序正しく作る力を練つてゆくのであるが、その導き方の一様態はカミデツパウの例にも示されてゐると思ふ。第一期に於ける鑑賞や批判の在り方も亦そこに看取されるが、これらはそれ／＼の明確な目的のもとに、時機を明察してなされるものが大切である。なほ特に製圖を要する教材の指導に當つては、其の作るものをよく考案し、製圖に際しては、用紙のおき方物指の使ひ方、点線にするとところ實線にすると、其の線の引き方等入念に遂行する態度を養ふことが計畫性を強め、順序正しく作る態度を養ふことになると思ふ。茲に時局下緊要な科學的態度は養はれる。

初一	温布 粘土板 粘土寬	バケツ 箱(材料及作品入) 手錐	粘土練台 大型三角定規 大型コンパス
初二	右全部全	右全部全	右全部全
針		油布	紙切断機 裁板・裁定規

工具は手の延長であり自分の一部分である。又道を行する伴侶である。之に對する理會を考へ之を尊重する習慣が徹底したら工作教育の大半は成功したものとといへる。用具の保存整頓手入法の一例として鋏の場合の實際を述べる。(イ)使用の前後に個數の点檢。(ロ)學校用備付けの鋏を當番に配布させる。(ハ)机の右前に定位。(ニ)使用後は糊を拭き取り油布で拭く。(ホ)當番にて集め數を点檢し正しく揃えて道具箱に始末。(ヘ)時折教兒共に歸のおとし方やネヂの調整。この際取扱躰の不十分な者と共に行つて之を改善させた體驗は多い。なほ一般には初二より用具箱に工具表を貼らせ之に依つて月の始めに点檢整備させてゐる。
工具はよくその使用法に慣れさせ、學年相應に構造に對する理解を與へることが決戦下特に肝要なことである。切

況してこんなことから市井に賣出されてゐる様な粗雑な算数教具等の購入費を節減して、之をもつと役に立てられないものだらうか。

五、一念必中

一發必中は海軍雷撃機の見事に實行してゐるところである。崇高な一念が然らしめるのである。決戦はなべて此の底の實踐を要請してゐる。

「圓を書いて下さい」といふ者が出てくる。私は豫め用意しておいた型紙を取出して色紙と共に配布し、型紙に依つて入念に圓を描かせた。今度は大方の兒童が満足する様な圓が二つ宛出來た。次は之を切ることに、糊貼りすることを主とした工作の指導が行れたのである。この算数と工作は前日に取扱ひ、愈々天長節の當日、式後兒童は昨日作つた「日の丸」を手に手に打振り乍ら、ヒノマルの歌をうたつて歸つた。ここにかかる過程を通し、日の丸を作ることを通して、此の大日本帝國に、御稔威の下に生きることに喜びが子供乍らに感得され、物を作る技はその程度に於いて磨かれた筈である。その翌日は、此の豊かな喜びと豊かな想を基に、思想畫ハタヲアゲルは情感豊かな表現となつて生れたと信ずるものである。(二週間單元教育案作製進動に基づく實踐に據る)

三角四角並べを工作で、いきなり折ること切ること並べること貼ること等を指導しようとする、兒童に相當難色が見える。然し算数で、折を見て色紙を折つて三角や四角をつくり、之を敷へさせ、又は之を切離して色々な形に組み合せて敷へさせる等の指導をしてゐると、工作の技法上の困難な点もどれほど補れることか。工作の時間に、どれほどの確に心と技を磨くことに時間をうちこめられることか。

初等科第一、二學年に於ける工作教育の方法

肝 屬 郡

一、こころ

外つ國におとらぬものを作るまでたくみのわざにはげめもろ人

畏くも明治四十三年御詠じ遊ばしましし明治天皇の御製を三十有餘年後の今日拜誦し奉り、御聖慮のかたじけなさに只々感激、頭を垂るゝ次第である。あゝ今や皇國未曾有の天業——老幼男女を初め、馬も犬も兎も、山川草木に至るまで國の凡てを擧げて翼賛し奉る。

人

物

力の一切を

大君に捧ぐ可き秋、「作る」教育の重にして大、而も焦眉の急なること今日以外に無い。

だが靜に省みよ!

我等は教科書エノホンを正しく讀んでゐるか

自分勝手に理由をつけてやらない教材はなかつたか

昭和十六年十二月八日以前に比し、工作教育に對する決

目 次

一、こころ

二、も と ゐ

(一) 藝道と工作

(二) エノホン

(三) 決戦と工作

(四) 時局と材料

(五) 他教科との聯關

三、あ ゆ み

(一) 技術心をたかめる

(二) 工夫創造させる

(三) 過程を重んずる

(四) 共同製作

(五) 能率を上げる

四、む す び

二、もとゐ

(一) 藝道と工作

工作は單なる技能や趣味の教育でなく、道としての工作道であり、技と共に魂を鍊る——所謂「心技一体」の教育である。武士道が刀の操法にあるのでなく、實に死生觀の休得にあるやうに、工作道に於ても究極するところ生死の道につながり、天皇陛下に歸一し奉るの道を行すものでなければならぬ。

市原博士が陸軍兵器研究中遂に壯烈職に殉じ、又伊藤海軍技術中尉が吳海軍工廠に於て責任を痛感自決されしが如き、科學技術者によつて發揮された崇高な日本精神の發露である。

古來我が刀工が淨身、淨境、所謂一刀三禮の精魂を傾けしが故に、世界人を嘆稱せしむる日本刀が出来上つたのである。今日に於ても整備兵がその愛機に對する如き、砲手が砲身を撫しつゝ必中彈を放つ如き、己の作品に生命を移し、己の武器、己の道具を生けるが如く扱ふ現實こそ、日本人の血に潜む、日本傳統の技術心である。

家、家に非ず、續くをもて家とす。(花傳書)
日本傳統の藝道教育に於て、弟子たる者は求道的な眞劍さと、鍛鍊に耐へ得る實踐的ねばりを以て師事し、師匠は

意も一新されてゐるか、即ち兒童、教材、材料に即して教師の確固たるねらひと方法が立てられてゐるか。

時局を思ひ、あゆみを振返る時、我等は兒童、教材、材料、技術等に對し今更の如く認識を深め一新しなければならぬ點を多く感ずる。

如何に一新するか
兒童は時、所こそ異なれ聖戰の第一線に立つ可き兒童であること

エノホンの教材はどれも個々にあるのでなく、工作として國の要請に沿ひ、一貫した系統と目的を有してゐること

材料は與へられ、買ひ求めるのでなく、見つけ、作るのが戰時下當然であること
教師の技術は習ひ、讀み、知つた丈でなく、行じ、工夫し、體得しなければ生命はないこと

以上の如く工作教育に對する認識を改めなければ、國民學校以前の手工教育、大東亞戰爭以前の工作教育と形に於て、實質に於て何等異ならないものに墮し終るものではあるまいか。

斯くては明日の戦力に影響し、ひいて皇國の隆衰に累を及ぼすものである。

個を超越し、道の傳統に殉ずる精神を以つて之に對した。

即ち工作に於て教師と兒童のあるべき誠の姿はかくの如き宗匠精神と稽古精神でなければならぬ。工作に於ける儀、材料工具等の尊重もこの藝道精神を基礎に置いてこそ初めてその達成を期し得べきものである。

工作の時間に先づ大麻を拜して作業に取りかゝり、工作室に七五三繩を張る如きは行き過ぎであらうか。

(二) エノホン

エノホンは國民學校各學年に於ける系統を明示し、發展段階を具体的に示すものである。

材料別	初一	初二	表現別	初一	初二
紙 教材	一二	九	思想的表現	二一	一七
粘土教材	七	七	模作的表現	七	六
黍稈教材	四	五	寫生的表現	〇	二
計	二三課	二一課	計	二八課	二五課

單なる統計的調査丈でも文部省の意圖がはつきり伺はれる。即ち材料的にみれば、紙、粘土、黍稈の三種に亘り、而も大半紙細工に取り、技術的に難しい黍稈は初一に於て僅に四課である。

又表現別にみれば本期兒童の特性に對處して殆んど思想

的表現であり、僅に全課の四分の一だけ模作的表現が示されてゐる。而して初二に於て初めて寫生的表現が二課加はるが忠實に寫生するの要がある。

以上は時と所に依つて或は代用材料を用ひねばならぬ事もあるし、又農村の兒童にして電車を見た事のない者があれば思想的表現も之を模作的表現に替ふる等、數字的に遵奉する事は無理であるが、戰時下なるが故に模型航空機のみ作らせて粘土の取扱をおろそかにしたり、一年間中エノホンを机上にひろげて模作のみ行ひ、工夫創造の鍊成を怠つたりするが如きは斷じて許されない。

エノホン熟讀が第一の前提であるが、只エノホンを文字に捉はれて外面から讀んだ丈では之を生かし得ない。

系統的に觀て如何なる位置にあるか。
重點はいづこにあるか。

他教科と統合して行ふ方法はないか(別表参考)
等思索を加へ、研讀的態度でのぞみ、以てねらひと方法を擱む事に努力すべきである。

(三) 決戦と工作

決戦は軍隊と軍隊のみの決戦ではない。教育と教育とも亦決戦である。

アメリカに於ても工作教育に全力を盡くしてゐるであらう。

イギリスに於ても児童に模型機を作らせてゐるであらう

日本の児童の作った滑空機と、敵國児童の作った滑空機との戦だ

而して今日國民學校に於て最も密接に必勝とつながるものは、

一、日本精神教育

二、體鍊科教育

三、科學技術教育

であるが、工作が理數科と相俟つて科學技術教育に嚴然たる地歩を占むるを思ふ時、我等は愈々重責に五體の躍動するを覺える。

「飛行機を送れ、飛行機を——」

「機あれど飛機無きを如何にせん！」

ニューギニアにガダルカナルに勇士達が叫んだ悲痛な語を我等はどんな氣持で聽き、之に應ふるにどうすればいいのか。工作教育が、エノホンが干渉なやうにして而も最も堅實に児童を導き、我等が教育に挺身するの部面を大手を擴げて待つてゐる。

本期に於ける航空教材としては

エノホン卷一、二 折紙による滑空機

全 卷二、二四 畫用紙の滑空機

ただに右の如く教材の重點的捉へ方のみでなく、他のあらゆる教材に於ても

正しく——確實性(知性)

早く——能率化(技術)

根氣よく——徹底化(意志)

等をも念頭に置き、取扱の方法上からも決戰的性格の樹立に意を用ふ可きである。

工作指導方針

持久的に製作完成するの態度を養ひ、實踐的性格の鍊成に力めること。

然し工作の價値を餘りに過重視し、行過ぎを來すが如きは戒めねばならぬ。工作科が國民學校に於て「藝能科工作」である以上、藝能科の本質より脱しその目的より逸し去つては不可である。

國民學校令施行規則第十三條

藝能科ハ國民ニ須要ナル藝術技能ヲ修練セシメ情操ヲ醇

化シ國民生活ノ充實ニ資セシムルヲ以テ要旨トス

(四)時局と材料

物資の不足、之は戦時下當然の様相であるが、工作材料の缺乏も愈々深刻化して來た、だが物が無いといつて、須臾も拱手、躊躇すべき時ではない。ブーゲンビル島の皇軍は機數は少くとも、よく一世を驚倒せしめる大戦果を揚げ

全 卷四 五 黍稈の滑空機

以上だけであるが、彼等の童心に大空への夢を植えつける可く重要教材たる事は言ふ迄もない。

又機械の取扱に關する常識を養ふ事は法令にも明かであるが、次の如き機械の初歩と見做すべき教材は特に意を用ひ

分解して組立を教へ

操作して機能をわからせ

作り、活用して喜びを感じさせ

機械への親しみを培ひ、機械を危険視するが如き舊來の惡弊を一掃すべきである。

第一期に於ける機械教材

種別	卷一	卷二	卷三	卷四
紙教材		ヒカウキ		さうがん鏡
粘土教材	オフネ			
黍稈教材		かざ車		ひかうき
計	一	一	四	二

工作指導方針(教科書)

傳統的技法を重んずると共に、常に新時代の技術の進歩に留意し、適宜之を指導の上に活用すること。

てゐる。

材料が無い時は代用物を使用しなければならぬ。代用物に何をよめるかを考へさせる事も重要な工作である。古言に曰く「志あるところ必ず適有り」と。

代用物も手に入らぬ場合は致方なく他の教材に於て、其の目的、技術に關係深きものを時間的に量的に強化して補ふより他に仕方がない。量で不十分であつたら之を作り、之を生かす精神力に於て價ふ可きである。だが體當りで玉碎する皇軍の飛行機を思ふ時、代用物さえも得られないと意氣地無く言ひ得るであらうか。

又材料が不足する故に、材料の尊さを體驗し得る事は、工作に一層眞剣味を加へるよすがである。古來日本人は簡素の美を愛した。墨に五彩の絢爛を看、一箇の盆石に幽邃の山水をも象徴し得た。缺乏するが故に眞に物を生かし、作る技術も亦従つて長じ得るのである。眞に藝術的なるものは眞に經濟的であるといふ美用一致の東洋文化の眞髓に今こそ觸れ得る好機である。

又材料に對して幼いながらも理會を與へ

何故に材料がこんな不足するのだらう

だからどんな態度で作らねばならぬか

自分達の手で材料は採し得ないか

と考へさせる事に依つて一層工作への親しみも、愛國心も

深くならせるやうに脚下照覽したいものである。
 例へば良質の博多粘土を與へても兒童は材料への關心は餘り印象に残らないであらう。それよりも教師が校區内で最も良質の粘土を産する場所を調査し、みんなでパケツを下げ、又は車を曳いて其の粘土を運べば、以後粘土をこねる度に材料への愛着を深め、郷土の土に、日本の國土に直接觸れる感情が知らず識らずの間に大きい愛國心の萌芽ともなり得る事を信するるのである。

工作指導方針

材料、用具に對する理會を與へ、之を尊重する習慣を養ふこと。

(五) 他教科との聯關

○圖畫と工作

圖畫と工作は本期に於ては教科書エノホンを同一にし、實際に兒童の行する姿を見るに未分、無差別なところもあるが、究極する目的は大いに異なる。工作の特質は立體構成にある。故に我等は次の如き立體構成の基本を培ふ教材に對しては、確固たる目的意識を有して、指導しなければならぬ。

立體構成基本教材

り方の良き参考である。この作り方を基にし、帆かけ舟のかわりに軍艦を工夫創作すれば一舉に兩課の目的を達し得る。(其他綜合指導の例別表参照)

各科要旨から眺めても

國民科とは國民精神、國民的情操を涵養すべき立場から理數科とは合理創造の精神、考察處理の能を養ふ上から體鍊科とは身體を鍊成し、剛健な精神を養ふ上から夫々密接な關係を有してゐる。

殊にカズノホン、自然の觀察等理數科とは實際的な技術上のつながりが多い。紙、粘土、黍稈細工等の外にも木の葉、豆、木の實、大根、雪、竹、鳥毛、筍、等多種多様の材料を用ひて遊び、乃至立體構成の技術が具体的に示されてゐる。工作が之等の材料、技術、指導方法に於て理數科に學ぶ可き餘地は誠に廣く深いものがあるを示唆される。要するに本期に於ける各教科書を夫々精讀し、縦に横に大觀する事に依つて、相互の提携乃至綜合を計り、知識、技能の面だけでなく、情操を醇化し、健全な心身の育成に力め以て國民學校としての總体的教育効果を發揮させたい即ち体操の時矯正した姿勢が工作の時間にも保たれ、カズノホンで教へた教へ方、測り方が工作で役立ち、ヨイコードで習つた巔が工具の整理、整頓に役立つが如きである。

○時間配當

教材種別	特徴	教 材	
		初 一	初 二
紙教材	平面の組合せ	クダモノカゴ 犬ト犬ゴヤ ツクエコシカケ	ふでたて でんしや 軍かん 家 貯金箱
粘土教材	質の充填 曲面の自由 表現		どびんとちや わん おうち
黍稈教材	柱による組立	トリキ ウンドウグ	むしかこ 小鳥の家 おひなさま

○他教科と工作

國民學校は飽迄も兒童が對象である。殊に肉體的にも精神的にも未發達な本期兒童の指導具體面を考へる時、なるだけ重複、煩瑣を避けて綜合をはかりたい。

エノホン巻三 九 軍かん
ヨイコードモ下 五 カミノ舟

の如きは學年、教材、時期、材料等相通じてをり、カミノ舟に於ける具體的指導要領は誠に懇切であり、軍かんの作

法令に依れば本期に於ては藝能科の中習字、圖畫、工作併せて三時となつてゐる。この三科を各々一時宛配當してもよいし、又時局の要請、土地の情勢、兒童の力備に應じて適宜輕重をつけ得るの餘裕が示されてゐる。初一に於いて第一學期位は習字など多少無理であるが、かかる場合など其の時間を流費する事なく、時局に即應して成可く工作に向け、少くとも一週一時は必ず工作を配す可きである。

又時間を組むに當つては他に事情の無い限り、圖畫と工作を續けて三四時限に置き、各二時間取扱の教材は隔週毎に圖畫と工作を繰かえて二時間續けて指導し得るやうにしたい。製作途中で打切り更に一週間後續ける事は本期兒童の心理に反し、飛躍された表現意欲を途中に於て挫折してしまふ恐れがある。而して二時間にも完成し得ない時は居残つて放課後製作を續けるにも便利である。

三、あゆみ

(一) 技術心をたかめる

初等科一期の兒童は物をいぢり、作り、こわすのが好きである。紙片や、竹切や、布の切れはしでよく遊ぶ。小刀や鋏を持出して扱ひたがる。そして理解の無い親や兄弟から叱られる。事實それは惡戯であり、衝動的であり、本能のまゝである事が多い。又すぐ飽くし、散らせば散らした

技術心をたかめるにはこれ以外に方法は無いと信ずる。どんな教材にどんな遊びがあるか。次は一例である。

学年	教材	遊びの方法
初	二、カミデツ	一人宛鳴らして一番強い音のが一等。皆で一齊に鳴らせる。總攻撃猛射。
初	四、ハタ	旗行列をさせ、上學年生に拍手させる。入營兵の見送などに使用する。
一	六、カブト	これをかぶつて戦争ごつこをさせる。自分の頭にしっかりと合ふよう作る。
一	二四、ヒカウキ	遠くに飛ばせる。永く飛ばせる。一回で止めず負けたら何回も作らせる。
一	一一、かざ車	廻しながら一しよにかけつこ。一番よく廻るのをバトンにして織走。虫を捕りに下げて行つて入れる。教室で飼ふ。逃げ出したら負け。
二	五、ひかうき	初一、ヒカウキに同じ
二	一八、おひな様	學級で雛段を作り雛祭をする。他級と合併する時は優秀作を選出する。

まゝだし、粗野だし、放つて置くと危険でもある。かゝる兒童達に正しい技術心を植ゑつけ、之をたかめ、之を伸ばす爲には先づ彼等の生活の中に直接下りて行かねばならぬ。そして彼等の遊の中から導き出さねばならぬ。そして右の如き本能を活かして善導するのである。最初から儀をやかましく言つたり、さうするな、かう作るのだと言つては表現意欲でも失せてしまふ。

「作りたいなあ」と思はせる爲には、作る以前の指導が大事である。

何をやるか
作つてからどうするか
どうして作るか
どこに注意するか
と作る事に目的を持たせ、合理的に、科學的に、經濟的に、美的に、安全に、而も楽しんで取りかゝり、楽しんで作り、出来上つたら友達や先生ののど比べて「やあ、あそこがまづかつた。うん、こゝは僕のがよいぞ」と頷ぶかせ、それを使つて遊ぶ事に依り安心と満足と完成の喜びに浸らせる。

かゝる過程を繰返す事に依つて遊びの中に健全な興味を湧發させ興味を重ねつて、作る事に趣味を覺え趣味が高じて技術を愛好する性格が出来る

指導例

教材 エノホン巻一 二六 オツキミノゴチソウ

材料 粘土。(粘土板)新聞紙

表現 思想的表現

粘土、粘土板等は前の休時間に配つて置き、ベルが鳴つたらきちんとして先生の來られるのを待つ訓練。先づ十五夜の晩の面白かつた事を話合により思出させる。

兄さんと薄の穂をとりに行つたこと
新しいお芋や栗がおもしろかつたこと
網引がとても面白かつたこと 等々

○ 教師 × 兒童 以下同じ

○ 「お月さまには何をあげましたか」

× 「お芋、だんご、ぼたもち」

× 「柿、栗、落花生」

× 「すゝき、はぎ、枝のまゝの栗」

× 「先生、おちいさんが焼酎もあげました」

○ 「お月様がどんなに喜ばれたでせう。何に入れてあげましたか」

× 「お皿」 × 「どんぶり」 × 「お重箱」

× 「お庭のまん中に白を出してそれに箕を載せその上に

ごちそうをならべました」

○ 「今日は皆さん達がお月様にあげたごちそうをも一度思ひ出して作つて見ませう。本を一寸見てごらん。何々がござえてありますか。……お皿に載つてゐますね。だから友達も先づお皿を作つてそれにごちそうを入れませう。まるいお芋や柿などはこの前クダモノを作る時作りかたを教へましたから、今日はお皿の作り方を教へませう。よく見てゐなさいよ」

子供を周圍に集める。

エノホンの要領に従ひ、粘土板に新聞紙を敷いて其の上で作つて見せる。

粘土使用上の注意

- ・粘土は細く紐状にしてくゞつて見、切れないのが良質
- ・粘土細工は大きい部分から着手する
- ・小さい部分は別に作つてくゞけるよりも、大きい部分から引張り出す
- ・細く巧緻的に作るよりも丈夫に強く作る
- ・掌面より指先を使ふ
- ・へらよりも五本の指を上手に使ふ練習をさせる
- ・粘土を少量與へるといぢけた、せゝこましい作品、性格を作る。質は多少劣つても多量の方が良い。
- ・ドロ接合とは先づ穴を作る、之を水で濡らす、この中

に接ぐ物をさし込んでまわす。

・粘土教材は養護の關係上、六月から十月迄に配當してあるが本縣の如き暖國では冬期を除いたらいつでも課してよい。十一月から三月まで全く粘土に觸れさせぬのは一考を要する。

(二) 工夫創造させる

工夫創造とは作品を目的にして發明や改良をする事のみではない。

何を作らうか……………目的

何で作らうか……………材料

如何にして作らうか……………技術

の凡てに亘つて工夫させ、創造させる力を培ふのである。即ち自然の中に人爲の中に常に注意を向け、作る素因になる啓示を把握させる事も重要である。

「隣の學校の一年生があんな物を作つて遊んでゐた。よし僕も眞似て作つて見よう」

と、先づ作りたがる意慾をそゝらねばならぬ。それにはいつも必要に迫られて作るのではなければならぬ。兒童が作りたがつてゐたらその教材がエノホンの示された時季と多少違つてゐてもその機を逸せず作らせるのである。兒童が見てもみない、必要でもない、作りたくもない教材を雲雀の囀りが聞える教室の中に置くならせよやらせてみた

にゝゐたら結局蜘蛛の持つ技術にも恥ぢねばならない。

指導例つき

○「みんなお皿が上手に出来ましたね。今度は色々こちそうを作ります。もう作る物がきまりましたか」

×「僕は芋と柿」 ×「僕は栗と團子」

○「それを誰にあげるのですか」

×「お月さま」

×「お月さまの中にゐる兎」

○「さう、兎にも何か作つてやりませうね。お月さまは何が一番好きでせう」

×「うちのお母さんは茹でたお芋とお芋をあげました。お月さまは茹でたのを、兎は生のが好きです」

○「お月さまはね、今年もお芋や柿がたくさんなるように神様やお日様と相談なさつて育て、下さつたのですよ。だから今年初めて出来たもの、一番うまかつたものを作つてあげませうね。お月さま、有難うございりました」とお禮を言ひませうね。

かうして心を落ちつけ、まじめになり、一生懸命になつて作業に取りかゝらせる。

醇化された情操は自らにして儀を正し、作業も入念になり、中途半端にして中止するやうな態度を是正し、ひいて

ところで、創造心も、工夫する力も湧く道理はない。

又作りたいたいものがあつても何で作つたらよいかはつきり判らない。判つても簡単に材料が無いから止めようと言ふ場合材料を教へて、作る要領を暗示させる等も創造心を啓培するものである。

又どんな平凡な、簡単な教材であつても只興味的にずん

／＼作らせるのでなく

・もつと大きく作るにはどうするか

・もつと丈夫に作るにはどうするか

・もつと早く作るにはどうするか

・もつと澤山作るにはどうするか

の如き問を興へて作りつゝ考へ、考へつゝ作る具体の姿の中に工夫創造心を錬らねばならない。

又「何でも作りたいたい物を自由に作りなさい」と言つて放任しては兒童は却つて宙に迷ふ。自分の力丈では作る目的を決められないのである。興味に入る前に衝動が前提となる如く、獨創する前に模倣を経なければならぬ。かゝる必要に迫られた時、エノホンの作品を例にとるか、教師の作った物を見せるか、實物を興へるかして具体的な目標を定めてやる事が大切である。

頭を使はずに只作る丈では、蜘蛛が巣を張るのと同じく將來技術の進歩は期せられないが、張らせずに作らせず

報恩感謝、宗教的境地にまで高揚せらる可きである。

(三) 過程を重んずる

昨日の手工教育が作品に重きを置いて

何を作るか

が目的であつたとするならば、今日の工作教育は過程に重きを置いて

如何にして作るか

が目的である。結果本位であれば目的が決定してゐる爲に指導者としては指導上樂である。過程本位であれば、全兒童の個性特質に應じて、全指導時間中に亘る錬成なるが故に勞多くして作品の成績は急に擧げられない。

故に本期の工作指導は兒童と作品とを共に觀つゝ指導出来る擔任教師こそ最も適當であらう。教師の工作技術に就いての巧拙よりも、拙い乍らも兒童と共に製作する愛情と熱意があれば本期の工作は十分目的を達し得らるゝ筈である。又教室も、訓練、養護上工作教室よりも却つて自分の教室が適當であらう。

指導例つき

教師は一心に作つてゐる兒童の後から靜に廻りつゝ、作つてゐる實際をしばらく眺めてから、よく聴き、よく話しつゝ指導する。

○「これはお芋ですね。大きくておいしさうですね。だがそつちのは何ですか。」

×「これは柿です」

○「柿？だが柿はまるいでせう。」

×「いゝえこれは十五夜の晩にうちであげた柿です。お隣から大きい柿を一つ貰ひましたが「お月様にあげてから兄弟で半分づゝ食べなさい」とお母さんはおつしやつたのに、兄さんはさつさと半分食べて「お月様には半分でいゝや」と言ひながら綱引に駆け出して行つたのです。だから私は「お月様すみません」と言ひながら半分あげました」

○「あゝさうでしたか、それでよくわかりました。然しあなたは正直に作つて感心でした。だが半分の柿は初めに一つのまるい柿を作つて、それを半分に割つた方がうまく出来ますよ」

作品の上から見れば、何を作つたかわからない物として一笑される恐ある作品が、かゝる思想内容を持つてゐる事を見逃してはならない。

要するに教へて作らせるのでなく、作らせつゝ教へるの
でなければならぬ。

○(四) 共同製作
○教育的價値

に役立てる。而して教師一人の手では指導の實際に際し徹底しないと思つた場合など、組長をして指導の補助をなす事も効果的であるが、餘り長を意識させ、権限を與へ過ぎる事は共同製作の精神にも悖るから注意肝要である。

指導例

教材 Ⅱ エノホン巻三、二二むしかご

材料 Ⅱ 黍稈、ヒゴ

工具 Ⅱ 小刀、錐、物指

表現 Ⅱ 思想的表現となつてゐるが、作り方が、難しいので、エノホン、掛圖、教師の作品、板書等を用ひ模倣的表現として取扱ふ。

時間 Ⅱ 一時間配當であるが無理である。自然の觀察と綜合して二時間とする。

黍稈は、自然の觀察、食糧増産等に即應して兒童達が贊農場に栽培したたり、こしの稈を用ひる。

前日放課後、組長を集めて教師の試作するのをよく見せて、作り方の順序、方法を知らせて置く。材料工具もすべて準備出来るよう揃へさせて置く。

○「今日はむしかごを作ります。組に別れて作る事にします。後で野原に虫捕りに行つてどの組もそのかごで

工作科指導方針中「適宜共同製作を課すること」と示されてゐるが、共同製作の價値を擧げるならば

- ・相談し分業して協同の精神を培ふ
- ・他の組に負けぬよう責任と努力を感じさせる
- ・能力劣る兒童も完成の喜が味はれる
- ・材料、費用が少なくてすむ
- ・分業的にやるから時間が經濟的になる
- ・教師が一人で指導するよりもよく全兒に徹底する
- 等の如く、精神的に、能率的に効果は非常に大である。かく重要な陶冶面を有してゐるが、エノホンにははつきりどれとどれの教材を共同製作にせよとは指示してない。故に材料、兒童の能力に應じて

兒童が一人の力では完成するに難しすぎる
材料がよけいに要る
作製に時間がかゝる

と認めた場合は一學期一、二回位の程度では是非共同製作としたい。指導例「むしかご」も以上の理由に依つて共同製作としたものである。

○組制度

共同製作の方法として四人(又は六人)の組を作り、各組に優秀兒と劣等兒を公平に配置し組長を決めて置く。之は自然の觀察、其他の教科に於ける學習訓練の場合にも常

飼ふのですから、虫の抜け出るやうなかごを作つたら他の組に笑はれますよ。作り方が難しいですからよくエノホンを見たり、先生の説明を聞いてゐなさい。作り方のわからないところは組長とも相談するし、先生にも聞きなさい。さあ机を二つ向ひ合せてくつゝけませう。組長は材料や工具を持つて来て配りなさい」
かくはつきり目的を持たせ、心構えを整へ、共同製作の意識に緊張させる。作品をよく見せ、エノホン、掛圖をよく説明し

「はい、あ、あんなにするのか。よしわかつた。此の前は別な組に負けたが今度は負けないぞ。おいしつかりやう」
と言ふ自信と、希望と、張合を持たしてから製作に取りかゝらせねばならない。

(五) 能率をあげる

○簇

共同製作にしたり、二時限に亘る場合などは、ポカンとしてゐる者や、飽いてしまつて眞面目に作る友達に邪魔をしたりする兒童などがよく出て來易い、平素の訓練を重視し、初二にもなつたら相當簇も嚴格にさせたい。工作の時間に最も訓練の程度が具體的にわかる。
授業の最初機について準備を整へて開始を待つ態度、缺

粘土板。教科書等みんな置く位置を定めて環境を美化する態度等習慣づけなければならぬ。又「作り方を初めなさい」「作るのを止めて黒板を見なさい」等教師の命令には絶対に服従させねばならない。

○数理的取扱

工作は算数の知識を真先に活用する科目である。又工作させつゝ算数の新知識を興へる事も有効適切である。量・形・数等は具体を離れては存在しない。而して單なる教具にしか過ぎない物ばかりで教へては真に数理的錬成は期し難い。粘土板上で友達と公平に粘土を分けて取り、教材に必要にして而も最も無駄なく一枚の紙を使ふにはどうするか等工作には終始数理的知識と處理力が附隨してゐる。

即ち工作に於て作る能率を上げる爲には物指の使用法、長さの測り方、ヒゴの数え方等数理的基礎と訓練が徹底してゐなければならぬ。

○手指の訓練

本期工作教材の實踐上に必要な手指の基礎的技術は大凡次の如きである。

種別	基礎	技術
紙教材	ちぎる、破る、折る、切る、張る、揃へる等	

・彈丸作り競走

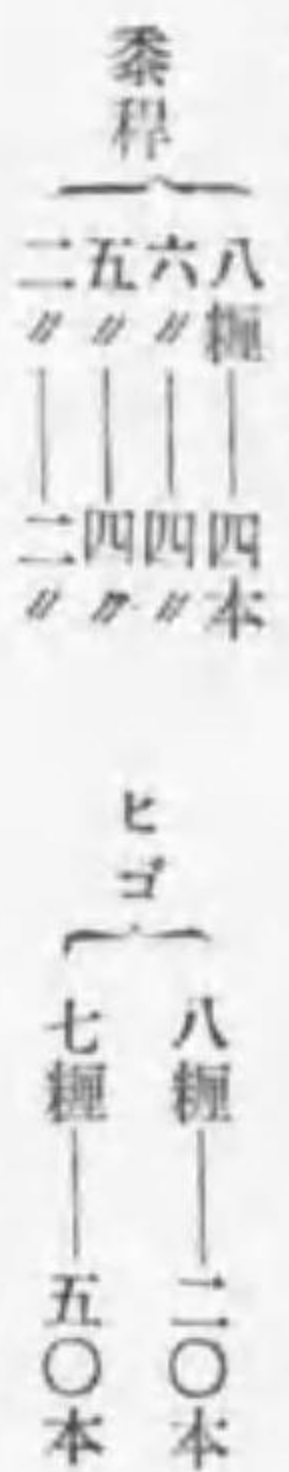
細くまるい粘土を早く澤山作らせる。慣れたら一べんに二個も三個もこねられる。

一定時間内に澤山作つた者が勝。

粘土の質に依り途中で毀れたり、掌にくつゝいたりするから、事前に試験し、彈丸の大きさも適當に一定する。

指導例つき

○「黒板に先生がヒゴと黍稈の長さ、本数を書いて置きましたから、この通り正しくはかり、正しく数へて準備をさせよう」



……(数理的處理)

○「ヒゴや黍稈の長さを測つて鉛筆でしるしをする人、小刀で切る人、切つたのを数える人、と分けて仕事しなさい」

……(一心な作業)

×「先生、準備が出来ました」

○「それでは今度は愈々組立にうつりますよ。ツクリカタのやうに底を作る人

粘土教材	こねる、もむ、のばす、わける、つぶす、ちぎる、ひねる、くつゝける、まげる、えぐる等
黍稈教材	まげる、けずる、割る、つなく、さく等

これ等は工作の時間のみでは十分な錬成は期せられない鉛筆を削る時鉛筆の握り方、小刀の刃のあて方等の要領を教へて練習させる事も立派な技術の訓練になるし、雨後校庭の土を泥状にして遊ばせる中にも技術を錬らせる道がある。其他紙教材に使用した残りの紙屑を貯めて置いて、ちぎる練習をさせたり、自然の觀察、算数の指導時間中を利用したりして常に物、時間を活かす事に依り正確、緻密、敏速な手指の訓練を圖り、以て工作の能率をあげるに力めたい。

興味を主とした手指訓練法の例

・紙片を細かく長く切る競走

初めに直線、次に螺旋状に磨き刷した紙を興へ、すちの上をゆつくり切らせる。慣れたら白紙のみ興へて、なるたけ細く、長く、早く切らせ、一定時間内にちぎれずに最も長く切つた者が勝。

・2のやうに柱を立てる人

・ヒゴを五耗ごしにつきさす人

・真正面を作る人

よく相談してやりなさい。組長はよく教へてやりなさい。真正面の戸のところが一番難しいですが、どうしても作れなかつたら先生が作つてやりませう」

……(本時の重點)

作りながら数え、考へつゝ作る

○「早くすんだ組は札をあげますから「何組」と書いて先生の机の上に並べなさい。どの組のが丈夫に美しく出来てゐるか比べて見ませう」

……(鑑賞)

○「又早かつた組は困つてゐる組に加勢に行きませう」

……(共同一致)

かくて秋晴の日、自然の觀察「秋の野」と連絡して野に出かけ、捕つて来た虫を自分達のカゴに入れて飼育させる。自分達の作つたカゴで、自分達の捕つた虫が、自分達の興へた餌を食べつゝ鳴く。兒童達の喜びはどんなであらう。

四、むすび

「工作」のねらひは「工作する」事の中に求めねばならない。

「工作する」爲には教師も児童も材料も技術も一體とならねばならない。

「工作する」事に依つて児童の手指も、身體も、智力も精神も錬られ、情操も豊になるし、辛抱強くもなるし、躰も正しくなるし、工夫創造にも富んだ忠良なる皇國民とならねばならない。

かく工作に依つて児童を生かすのみでなく物を生かし

皇國を生かし

大東亞を生かさねばならない。

昨日小學校に於ける隨意科目「手工」が、今日國民學校に於いて「藝能科工作」として颯爽たる登場をなし、聖戦完遂の貴い教育分野を占むるに至つた。

重大なるかな工作教育！

光榮なるかな工作教育！

藝能科工作

川肝出女伊熊
子
内屬水部佐毛
附
市郡郡屬郡郡

初等科三四年に於ける 工作教育の方法

出水郡

目次

第一章 藝能科工作教育の使命
 第一節 藝能科工作の目的について
 第二節 時局上より
 第三節 指導者について
 第二章 三四年工作教育指導の根基
 第一節 児童観及び指導観
 第二節 教材観
 第三章 三四年工作教育指導實際の留意点
 第一節 機械教材指導上の留意点
 第二節 技能教材指導上の留意点
 第三節 製圖教材指導の留意点
 ますび

第一章 藝能科工作教育の使命

第一節 藝能科工作の目的について

藝能科工作の目的を教師用教科書は國民學校令施行規則

第十七條より、次の三項に分けて解説してゐる。即ち

(イ) 物品製作に關する普通の知識技能の修練

(ロ) 機械に關する常識養成

(ハ) 工夫考案力の啓培

である。今更是に附加する體を敢てするの要は認めぬが、一應之に對する理解を深めたいと思ふ。

(イ) について

現在の工作教育は大体に於て過去に於ける手工教育の如く技巧偏重や作品主義でなく、造形知識の養成とか造形機能の培養練磨とかを強調して居るやうである。而して技能の修練と共に精神を訓練し心技一体知行合一の眞摯な實踐的性格を作ること。又此の技術に於ても單に勘や直觀の如きものにのみ終始することなく、科學に基礎を置く製作の指導を要求してゐる。

(ロ) について

現代人の常識としても亦國防的見地や産業方面からも緊急を要する事項であつて、教材としては機械の素や簡易なる機械装置・器具・工具等であつて、その常識を養ふに止ら

す、或る物は操作・分解・組立・修理・製作をもなさしめんとするものであつて、從來あまり取扱はれなかつた部面ではあるが、之を大いに強調して機械教材の項を設けて特に解説してあることも真に故ありと言ふべきである。而して此の項の内容は技術方面の練磨と密接な關係にあつて、今日國家の最も要望する事項の一である。

(ハ)について

「工夫考案力の啓培は藝能科工作を課する究極の目的なりといふべきである」と極言してゐる。此の事は物品製作が手工教育の大部分をなしてゐた昔に於ても重要な陶冶部面であつたが、現在に於ても工作の一特質が製作にあるといふ点から考へても工夫が肝要であり、考案力を要するのは勿論である。

教師用書には「日常に於ける造形的國民生活の改善合理化に工夫考案をめぐらすところの態度及び能力の養成を期する」と共に「進んでは偉大なる發明發見の生れる素地も養はれる」と解説されてゐる。文化の發展は、殆ど發明發見の連続とも言へると思ふのである。人間の生活は此の文化の中に育成もされるが又發展もさすべきである。發明は工學的研究や技術的研究、つまり工夫考案の結果である。日本人の知能は非常に優秀で模倣にも優れてゐるが、工夫考案にも優秀な能力を示してゐる。現在の戦闘に於いても

うし、亞細亞の結果も何もあつたものでない。何が何でも勝ち抜かねばならぬ戦争である。此の爲には戦力の増強が最大事である。第一線は士氣旺盛にして赫々たる戦果をあげてゐる戦意も亦昂揚してゐる。問題は銃後にある。即ち優秀なる武器の新發明増産・食料其他生産方面の増強と精神力の昂揚である。兒童は現在に於いても生産方面にも従事してゐるが、國民學校修了の上は直ちに産業選士として挺身する者もゐるし、又第一線にも馳せ参するも居る。學校は戦場へ續いてゐるのだ。次に國民精神の昂揚に於いても堅忍持久・あらゆる時艱を克服し、心身の鍛錬・職域精勵・勤勞報國等々教兒共に一体となり學校を戦場として全力を擧げて戦はねばならぬ。斯くして整備せる優秀精銳な科學兵器と物資彈藥の補給に何等不自山の無い經濟力と緊張した銃後の守りをもつて第一線に應へ最後の勝利へ突貫せねばならぬ。

吾等は斯かる覺悟のもとに、工作教育の使命達成に理念としてのみなく眞に具體的に邁進せん。

- 時局の点より指導上特に考慮すべき事項を列挙すれば
- 1、國策へ隨順すべき教育でありたい事
- 2、重点主義教育でありたい。
- 3、生活刷新の教育
- 4、あらゆる力の涵養充實の教育でありたい。

特に優れた新兵器が發明されて偉功を奏してゐると聞く。兒童は特に想像力が逞しく好奇心も手傳つて案外立派な工夫發明品を製作又は發案することもあつて、往々専門家の研究に暗示を與へることもあると聞くのである。此の期に工夫考案力の啓培に力を致すは尤な事である。而して工夫考案はあく迄科學と現實に即してなされねばならぬ。徒ら空想夢想を警戒し實踐的修練に心掛けねばならぬ。要は兒童の生活に工夫考案する態度能力の養成にあると云ふのである。

第二節 時局上より

藝能科工作の目的は前述の如く明瞭であるから此の教育の使命も自ら判然たるものではあるが、此の使命を果すについては時局の反映といふ事も大いに考慮すべきであらう。

藝能科指導の要旨である「わが國藝術技能の實修を通して皇國の道を体得せしめ、具體的に忠良な皇國臣民として基礎的な鍊成」は今こそ工作教育の本質的な作業により最も直接的に達せられるのである。

時局は益々逼迫して、今や決戦段階の粗上にある。一步も忽に出来ない。正に皇國の興廢に關つてゐる。萬一の場合でもあつたら、日本人は人類史上より抹殺されるであらう。

材料に於ては物資不足の折柄

- 5、資源愛護
- 6、有る物の工夫活用
- 7、代用品使用
- 8、資源開發
- 9、發明發見

以上は時局より見たる教育の姿であるが、此の最高目標は皇道の發揚であり、大東亞建設への基礎工事である。

第三節 指導者について

凡そ指導者は兒童より高い教養と識見を持たねばならぬが、それ以上重要なのは指導者の人格の点である。最後は之が教育を左右すると云ふことは論ずる迄もない。但し茲には主として工作指導者としての力の修養を論じたのである。兎に角、工作指導にあつては特に技能の保持者であることは望ましい事である。技能は修練にも依るが、個性的な物でもある。個性的な技術のうまい人といふのは、そう容易に得られるものではない。今日の狀態に於ては特に然りである。左すれば結極修練による技能修得者でなければならぬからお互が努めるより他はない。習ふより慣れで兎に角實際にやることである。國民學校で指導する位の技術は左程な時間と勞力を要するものではなから

第二章 三四年工作教育指導の根基

第一節 兒童觀及び指導觀

(イ) 三年生について

三年生は第一期より第三期への過度期として兒童の心理的要求を重んじてなされるべく要求されており、主觀的表現から客觀的表現へ誘導し漸次合理的な機能の表現へ導入し、用具材料に關する注意を喚起すと教師用書にある。

心理學の説く所により指導觀を樹てるならば、三四年は自己中心の主觀、客觀末分化の時期をやつと脱却した後で、所謂少年前期といふに相當し、一二年に比し事物の觀察は段々正確綿密にはなつて來るが、未だ想像が大なる役目をなし、物があるが儘には見ないで、それは或は省略され、或は附加され誇張される。故に表現が技巧的ではないが、自由調達である此の点は想像力と共に伸ばさねばならぬ点である。

又幼時期に起つた好奇心の發現が本來の知的欲求として現はれる。其の結果時には器物玩具の破壊、或は事物に對する實驗的興味を持つようになり事物の蒐集が盛んで記憶の方面は機械的ではあるが、最も此の時期が旺盛とされて

う。簡單な物から當つて見る事である。要はその熱である。努力である。從來此の科が振はなかつたのは不器用であるとかの名のもとに教師が材料工具の準備や教材の研究を怠り、試作を億却がつて、名のみはあるが他の教科に替へられてゐ勝であつたことが大なる原因ではないかと思はれる。所が今日立派な兒童用教科書が出来た上に、最も具體的な指導を詳細に示した教師用書が出来た。此の一本を熟讀玩味し、學年に應じて如何なる程度に指導するかを身以つて體驗すれば教法等は自ら生れるのである。今日の場合出來ない等とは言はれない筈である。日本が飛躍的發展を遂げる爲には不可能を可能とする心構へと熱があらねばならぬ。材料や工具の問題は教師の熱と少しの工夫で或る程度解決されるのである。而して之等の總ては教師の人格より進るのであつて、教師は絶えず力と徳の修養に心掛けねばならぬ。

又一步進んで考えて見るに、今後の教育は科學に重点を置くとの事であるが、日本人の常識としても教師たる者は科學をもつと研究し、科學教育觀を進歩させねばならぬ。眞に忠誠報國の熱情があれば技術も生れ、科學も生れるのである。又教師の科學への實踐が無言の教育をなすのである。

ある。故に用具、材料に關する注意を喚起させる恰好な時期である。

抽象・判斷・推理等の能力は凡て此の期に著るしく發達し、思考活動は大部分が具體的對象世界に向けられ抽象的能力は未だ不能である。概念の發達も未だ具體的概念の範圍に限られてゐる。兎に角智的諸機能は著るしく發達する時期とされてゐる。故に指導にあつては主觀的表現から客觀的表現へと誘導し、漸次合理的な機能表現へと導入すべきであり、作業に於ても本能的な遊戯から漸時自覺的作業へと導かねばならぬ。三年に於ては特に此の過度期の心理的要求より生活に關係の深い題材を選び、これを計畫的に製作させると共に、工具の使用法に關する基礎的取扱及び製圖の基礎を指導し、正確に作業をする態度を育成するやうになつてゐる。又技術に於ても基本的技術を初めから正確に指導し而かも兒童の生活に即し兒童の心理に即してなされねばならぬ。又技術の修練と共に工夫創造の精神培養につとめねばならぬ。以上の如く、上述の目的は達するやう努めねばならぬがあまりに智的な陶冶に走り兒童の興味をそぐことになれば蛇蜂とらずである。警戒を要する点である。

(ロ) 四年生について

「四五年に於ては理論的批判の發達に伴ひ合理的機能の

表現を鍛錬し、工具材料の處理に習熟させ創造的活動力を養ひ表現技術の修練に留意する」とある

四五六學年は少年後期に略々該當し記憶と想像が悟性によつて支配せられるやうになり表象は感性心像以上に一層明らかになると言はれてゐる。即ち理論的批判はいよゝゝ發達をなし科學的判斷を下すやうになつて計劃的作業を好むやうになるから合理的機能の表現を鍛錬するのに適するのである。

又兒童の社會性の發達は組織的になり統率者の發生、相互の競争、模倣による流行が著るしく、又兒童の好奇心及び興味が中心因子となつて無意識注意より有意注意へと轉換し意志に於ても外的強制によつて自己の欲求を抑制する事が可能となり、それによつて兒童は遊戯的な作業より劃然と區別せられるところの勞作課業の賦課に耐へ得るに至るのであり、創造的活動力も養はれ表現技術の修練も可能となるのである。

四學年は此の期の初期にあたるのであつて、前學年に比し身心共に發達し觀察力も明敏になり、正確精密さを尊ぶ傾向を持つやうになるので一層計劃的合理的能率的なものへと陶冶すべきで、製圖力・讀圖力・寫實力・構成力並びに工具機械の操作力等の基礎修練及び應用を重視し、又工夫創造の精神の涵養を重んじてなされるのである。

表現にあつて知的方面の發達に比し表現力が進まないで困難を感じるのであるが、此の技術力表現力の鍛錬には一層力を注ぐべきである。その方法としては理論的技法を授けるよりも表現意欲の指導をうまくすることによつて救はれる方が多いやうである。

第二節 教材觀

教師用書の教材一覽により前學年に比較して見る時、教材數及びその時間數が大いに減少したのは、思想製作・寫生製作・圖案的表現等であつて、模倣製作は稍減少し、説話は前學年と同じである。之に對して教材數及びその時間數共に大いに増加したのは、臨圖製作・工夫製作であり、新に加はつたのは共同製作・操作・及び製圖である。而して臨圖製作及び工夫製作は時間數に於ても製作標題數(教材數)に於ても断然多いのである。之を大休から見ると、幻惡的表現よりも基礎的表現の訓練を重んじ、作品主義よりも製圖の基礎訓練をなし工夫創作力養成に力を注ぎ共同製作も前より規模を大にし企圖性を増し協同の力を養ひ精神的統一訓練をなさんとし又機械に漸時慣れしめんとする意圖が伺はれるのである。此の傾向は三年生よりも四年生教材に於ても著しくなつてゐるのである。是等の事は前述の兒童觀・指導觀にもある如く指導の方針に基づくものであ

る。

製圖及び操作が新に加はつたことは技術の方面より重要な聯關があるので後述するが、機械に對する知識收得製作上等の今日の要求から漸次増加されてゆく教材と思はれる機械教材については兩學年共に特に重要教材として取り上げられてゐるので、之も漸次増加されてゆく教材である。結局之等機械教材や技術修練・製圖・工夫考察力の練磨等の事項は聯關して主になり従になつて指導されるのである。而して國防的見地からも重要なを以つて、是等の教材について一應の確信を持ちたいと思ふのである。

(イ) 機械教材

機械教材として取扱はれるものには

- (1) 製作に使用する機械
- (2) 日常生活に使用される機械
- (3) 機械の素及びねぢ齒車等の機構
- (4) 國防に關する機械
- (5) 各種工作機械
- (6) 原動機
- (7) 其他(化學裝置・或種の計測器・交通運輸機關・建築物等の構造物等々)

あるが、三四年で直接取扱はれる教材は(1)(2)(3)の如きもので、比較的多く採擇されてゐる。而して特に機

械その物の操作を目標とせる教材が一、二づゝある。

三年生に於ては日常生活に於ける機械器具の操作技術の修練を行ふため簡易なる機械器具及び玩具の操作に關する教材を選擇したとあるが、日常生活に關する機械器具の操作をさせ技術の修練をなすことが目的である。そのために採擇した教材は挿込錠や木控廻し水道の蛇口の如き簡易なる機械器具であり、ぜんまいや齒車を用いた裝甲車・自動車等の如き玩具又は工具等であつて、指導すべき事項は是等の操作である。

四年生に於ては工作作業・操作を通して、前學年よりその程度を高め科學的取扱を重んじ工夫考察力の涵養に資する教材・簡易なる器具機械の單純なる分解組立ての教材を選擇したとある。即ち三年の時より高次の操作を目的とし又製作をもさせて、科學的取扱を重視し工夫考察力を涵養するための教材として玩具や模型グライダー、鑢切・栓抜・缺類万年筆の如き日用品及びグライダー、又は工具等が採擇されてゐるのである。又上述の如き鑢切栓抜缺類、万年筆の如き簡易なる器具やグライダーの如き簡易なる機械の單純なる分解組立てをなす教材を採擇してゐる。顧ふに近代文明の重要な要素は機械文明である。而して一般にも科學は機械であるとの概念視されてゐる程である。故に科學教育の骨格は機械教育であるとまで極言されてゐる。

近時科學振興が國家の緊急な國策として取りあげられ一般にも發明科學博物館の如き機關や街の發明家獎勵のための施設、學校に於ても文科方面を節して理科方面を擴張し、又は科學展發明展の如き施設などあつて、科學的機械的に、國民を陶冶しやうと力めてゐる。今日大東亞戰に於て殊に南方に於ては全力を擧げて凄壯苛烈な戰鬥が連日連夜繼續されてゐて而かも累時輝かしい戰果を擧げてゐる。是大御稜威の然らしむる所であるは勿論であるが勇敢なる我が將兵の不屈の精神力と我が科學力に依る各種兵器の高度の優秀さが預つて力ありと言ふべきである。

次に分解組立てを指導することは一層機械の構造機能を理解させる事になるのであるが、此の教材選擇にあつては次の点を考慮してなされるべきである。

- (1) 機素の多く含まれてゐるもの
- (2) 機構の簡單なるもの
- (3) 裝置の簡明堅牢なるもの
- (4) 兒童の能力(体力・智力)相應のもの
- (5) 比較的日常生活に使用されるもの

(ロ) 基礎的技術を修練するための教材

國民學校で指導する技術の修練は専門的な高等な技術を得させるためのものでなく、斯る技術の根元的な簡易に

して最も基礎的な技術を取得させるやう修練させるのであつて、やがて高次な技術へと發展し技能的な取得へと向はしむべきは當然であつて、藝能科指導の精神にも「技能は身についたものとせねばならぬ」と論じてある。

元來物を作るには技術の力によらねばならぬ。而して工作教育に於ては科學的理論の上に立つ技術でなければならぬ。よく日本人の生活に科學性を持たせねばならぬと言はれるが、科學的技術に敏ならざる所があつた。今日の生活に於ては大部分の生活が、數理的・合理的になされねばならぬ事が多い。例へば生産的方面に於て、物品に規格があり、作業は分業的、劃一的を要し、或る物品は寸毫の差があつても結合不可能な精密器具であつたりする。かゝる規格的統一的な製品には科學的技術の修練を要するのである。

又機械や工具の取扱ひに於ても技術の修練が必要であり、國防上より見ても技術の修練は重要視されてゐるのである。かゝる意味に於ても基礎的技術の修練が必要である。

三四年に於ては特に工具に於ける基礎的技術の修練と共に物品構成の基礎的工作技術の修練が主眼であつて、それ等の教材としては工作法を指導する教材、工具、機械等の構造・使用法・手入等を指導する教材の中に多く含まれる。

ある、以下發明について述べたい。

全國少年少女の發明工夫展(昨年度全國出品物について)の審査員の感想に次の如き意味

- (1) 在來の既成作品を組合して三徳又は五徳式役目をするやうなもの
- (2) 科學的でない。殆んど妄想的、現實とは余程距のある架空的作品
- (3) 家庭器具の一寸した工夫改良

のものが、日本の今までの發明工夫の一つの傾向であつた。日本が特に大東亞戰開始以來發明界に期待したいのは、さういふ情況から飛躍してもつと根本的な世界の科學界、技術界を根柢から揺り動かすやうな發明工夫創案といふものが欲しいと述べてゐる。本年度の縣の科學展を見ても右の如き感想は誰しも持つことであらうが兎に角以前に比べて皆の頭が科學へ關心を持つやうになつたとは言へよう。此の科學の頭で發明創作品を作らしたいものである。三四年に於いては、未だ智力も幼稚であり見界も狭いのであるから大した發明創作品は望まれないのであるが、工作科や理科に於て斯かる素養を培つて將來へ期待したいのである。

(二) 製圖教材

教科書を見て特に氣づく事は、圖面が多く提供されてゐ

てゐて、その教材の範圍は大休、三四年共同一と認められるが、其の修練の深さは學年の進むに循ひ増すべきこと勿論である。

(ハ) 工夫考案に關する教材

工夫は工作科の全面に亘る智的活動であつて、作る以前の仕事所謂考案に於ても、作業の實際に於いても絶えず工夫を要するのであり、人間生活に於ては陶冶されるべき事項の一でもある。

創作發明は勿論、思想製作、模倣製作、寫生製作、臨圖製作、工夫製作に於ても操作に於ても、共に其の過程に於ける内面的活動に於ては工夫を要するのである。

今教材の分類に依つて工夫教材を見るに三年生に於いては題材十七の中五、四年生男子に於いて十九の中九、女子に於いては十三の中七が挙げられてゐる。殆んど半数は工夫教材と見てよい。勿論之以外の教材には工夫考案が不必要と云ふ意味ではない。

又指導の實際に於いて自發的に思考させ、自發的に創造する修練が説かれてあり、機械工作指導に當つては、技法、工作順序等の指導の行き過ぎのため、製作、創造の歡びを失はせ、他力に依頼する傾向を生ぜしめぬやう等の注意をなすべく述べてあるが、之即ち取扱ひに於いて手心して、兒童の自らの工夫考案を啓発すべく要求してゐるのである。之によつて製圖教育をなさんとする意圖が伺はれる。

製圖教育は讀圖指導と製圖指導の兩面によつて達せられる。特に製圖法を教ゆる教材として三年生の「テンカイ圖」や、四年生の「箱の工作圖」などがある。讀圖指導の教材として特定のものはないが、臨圖製作に於ては特に讀圖指導がなされるのである。其他にも種々の工作圖があるが、之は讀圖力を養ひ正確にして計劃的工作をなさしめ、やがて正しき製圖法の會得に發展させるものである。

從來我が國では製圖法式が一定せず普遍的通用性に欠けてゐたのであるが日本標準規格によつて統一された。教科書も大休此の規格に據つたが、特に機械教材に關する圖面は製圖規格に準じて作成してあるとのべられてゐる。初から正規の製圖規格によつて技術的にも製圖法に適ふ如く指導し之が早速役立つやうにしたい。

由來自然科學的方面の發達が遅れてゐた我が國では文學的方面の表現に比し科學的圖面の如き知識は頗る遅れてゐた。將來國家を科學的に發達させる爲には誰でも簡單なる圖面が書けたり、或は圖面を見て直ちに實物を想像し得る位の知識を養成することが必要である。特に現下最緊務とされてゐる國防的産業方面に於ては此の素養の如何は品質及生産の能率に最も影響する所大である。

よく卒業生にして重工業方面に従事せる少年工などが漏らす歎聲に「在學中に製圖の學習が不足した爲め就職後困難を感じた」と。反省させられる言である。

(ホ) 模型滑空機教材

模型滑空機教材は國民學校藝能科工作中、重要な教材の一として初等科一年生より發展的系統的に配當されて、適當且つ充分の配慮のもとに指導されるやうなつてゐる。而して、四年生までは滑空機教材になつてゐる。

模型滑空機教材は終に模型滑空機として了らせるものでなく、實物滑空機教育の前提として充分な教育的意味を持たせねばならぬのであり、又實物の滑空機の知識や理論には多くの共通な部分があるのであつて（理論のみでなく實際にも翼の小骨の如きは模型に使用するものと殆んど同様な物が使用されてゐる物もあり、模型を擴大すればその儘すぐ實用に適する如き感を持たせられ、あの模型の飛行滑空振りには殆んど實物の如き性能を發揮する物もあつて、眞に生命のある如く感じさせられる。）眞に國防教材と言ふべきである。

航空機は最も近代科學の粹を究めたものであり、一種の精密機械とも言ふべきで、又或る意味で最も偉大なる藝術品とまで唱へられてゐるが、空を制するものは世界を制すとも言はれて一に航空機の力に待つこと大である。前線の

展の基であると思ふ。かゝる見地に於て全學年を通じ教材を観るに低學年に於ては比較的多くの工藝的表現を重んじた教材があるが上學年に行くにつれて少くなり、替りに前述の如き科學的機械的技術練成本の教材が多くなつてゐる。之は時局上重点的な所以と材料による表現の難易から起つた事と思ふ。前者は既に述べたところである。後者に於ては、兒童の心理的發展よりすれば粘土は其の表現が自由であるので、工夫にあまり束縛を受けないから天真爛漫、感情を率直に表現する。茲に兒童の作品が彼の崇高なる三昧境に遊ぶがやうな香り高い工藝的作品として鑑賞する價値があるか否かは論じないが、子供は子供なりに鑑賞し製作して工藝的趣味を涵養し、工藝品への理解を深めて行くと思はれる。

三年生に於ては「ケモノ。花ピン。ヤサイ。」の如き四年生に於ては「燈台。フデ立。」の如き教材がある。五年生以上になると粘土を表現材料として使用しないで工藝的教材も消えてゐる。之は兒童の心身の發展を考慮して他のより表現に工夫を要する教材と材料に置き換へた爲であるが尤も材料として五年以上に用ひる事が不可といふ意味でもなく工藝的表現の陶冶を了るためでもなからう。彫刻家・陶家等の偉大なる藝術品への發展を想ふ時、特技は大いに伸ばすべきであり、戦時と言へども却つて美的情操を陶冶

將兵が一台の飛行機を？と銃後に呼びかけてゐる。現在飛行機の製作には大馬力をかけてゐる。かゝる重要な兵器の製作、操作の基礎を培ふのが、模型滑空機教材であり、又多分に科學的機械的技術的教材としての陶冶の部面を持つてゐるのである。

模型滑空機教材を滑空機より飛行機へと指導するやうになつてゐるが、蓋し飛行機の發達段階に準ぜしめられたのは、發生的、試行錯誤法による指導が適當と思はれたからであらう。

以上の教材は互に密接な關係があり、互に作用しあつて其の本來の目的を達せられると思ふのである。次に本學年で材料から見て最後の教材となる工藝的教材と女子教材として初めて課せられる手藝について述べたい。

(ヘ) 工藝的教材

藝能文化は國民精神の具體的表現であり、國民創造の情緒修練の結晶である。此の文化の一つである工藝品は單なるものではない。吾等は時に作品に對し時代を感じより高き感覺の修練となし時には古來の名作品に對しては信仰にまで情緒の洗練が行なはれることを知つてゐる。又工藝意匠製作は綜合的美的能力の綜合創造であるとも見られるのであるが、工藝は創造欲を充し創造能力を修練するに缺く事の出来ない物であるから、工藝造形精神の興揚は創造發

して、我が國傳統の藝能を發揮し、眞の日本のよさを世界に發揚したい。

(ト) 手藝教材

四年生になつて教科書が男女別になり、女子は裁縫科を新に加へるやうになつた。裁縫科と關聯して手藝教材を三學期に於いて課してある。蓋し性的特徴を發揮するやうになるのでその教育として女子特有の特技を練り生活に關心を持たしめるために「人形。花ピンシキ。オ手玉入」等の教材があり、材料としては殘物、再生品、廢物等を利用することになつてゐる。オ手玉入は裁縫科に「オ手玉」があつて縫ふ事によつては最も手藝との關係は深い。

第三章 三四年工作教育指導實際の留意点

三四年の工作教育は教材の持つ内容に於て、又指導陶冶の面に於て殆んど科學的修練を要せないものはないと言ふ程である。前述したやうに指導にあつて最も困難を感ずる点は、その教材が如何なる程度に如何なる方法で指導されて、知的に又は技術的に收得されるべきかであらう。かゝる意味に於て工作指導の目的より兒童を觀指導をたて、教材を眺て來たのである。今や指導の實際を述べべきであるが、教材の指導内容の種類によつて取扱ひの方法が夫々

異なる点もあるし、夫々の具体的方法は教師用書に示されてゐるから述べないことにして、前述の科學的修練に關係する教材についてのみ、その指導の留意点を述べることとする。

第一節 機械教材指導上の留意点

(イ) 基礎的能力養成のために

- (1) 機械教材は何といつても實物に觸れて休得させることが最も大切な指導の要点である。そして夫は日常生活環境に存在する手近なものから順次に慣れさせる事である。
- (2) 何の爲に使用する機械かを會得させること。斯くすれば正しい用途に應じて使用するから無理が少い。
- (3) 機械の構造の觀念を得させ、之は如何なる原理の應用であるかと豫想して操作させる。
- (4) 最初から正しい方法によつて充分に指導してから(例へば姿勢・着眼点・手の位置はどうと)機械は取扱はせ操作させねば悪い習慣を養ふことになる。
- (5) 機械の素を指導する場合、名稱は或程度教科書記載用語(資源局標準用語)によつて教えること。
- (6) 機械教材に關する圖面を正確に讀ませ機械の素や部分の名稱はその儘の名稱で憶えさせる。

(4) 注油は機能の發揮と機械の壽命を長くするものであるから、不要な部分に流れぬやう位置と分量に注意すること。

(ハ) 其他

- (1) 三年生にては遊戯的な作業を通して教えるがよしく漸時本格的な作業として教えること。構造上の指導は複雑なるものは避けるがよい。
- (2) 止むを得ず三年生にて指導せし機械器具玩具等を以つて四年生を指導せんとする時は程度を高めて自發的研究になすべきこと。
- (3) なるべく多くの得易い機械器具及び同じ程度の装置構造に出來てゐる、ぜんまい・齒車・ねじ・挺子等の應用の用具等を多種類に用意すること。而して機械玩具に於ては組立た物と分解した物との標本を用意しておくこと。

第二節 技能教材指導上の留意点

- (1) 只單に技術を別個のものとして「有用なる技巧」とのみ見なし精神的要素に欠けたものゝやうに思はないこと。技巧に流れず精神の訓練を重んじ結局、心技一致の境地でありたい。
- (2) 綿密な注意、正確な作業及び計劃的なること。

(7) 教材そのものを只標本的に孤立的に取扱ふのではなく實際にあつてその操作及び原理を研究すること。

(ロ) 分解・組立・修理・操作・調整等の實習のため

- (1) 機械の分解と云ふ作業は組立調整を伴なつて初めてその取扱ひが完全する。即ち單獨に孤立的な取扱をなさないがよい。分解は構造理解と故障修理のためになされるものである。構造理解のためには原理の應用される部分を正しく分解して理解させ、故障修理の爲には特殊部分の最小限分解でありたい。而して順序正しく分解させ構造並に原理の豫備知識を得させ又一般共通の結合法をよく理解させておくこと。分解した部分品を整列させ、組立の時役立たせる。組立も順序正しく確實になすこと。構造を分解して圖にして理解させることは機械の基礎的能力の錬成に大いに役立つ。
- (2) 操作にあつては原理原則は理解度に應じてなし、なるべく多く操作を實踐させること。困難に逢着した時は理由を考究して突きとめてから改めて之に基づき再び操作すること。操作にあつては知識と連關して機能を解らせること。
- (3) 調整に於ては手加減と云ふ微妙な處を會得させねばならぬ。之は説明では理解させ難く、多くの經驗をつむこと。最後は直接的な勸による必要がある。

(3) 工夫創造は技術教育の主眼である。技術を磨き魂を錬るならば、そこに創意は起り各種各方面に互り向上する。

(4) 創造は偶然な思ひつきでなく絶えず工夫し、努力精進してゐる人に出來る。と同時に創意が起れば直ちに實行に具体化して始めて立派なものが發明される。

(5) 他の教材でも必要な事だが、努力と忍耐は最後の勝利である事をよく理解させ徹底的に錬ること。

(6) 工具や機械は我々の感覺器官の延長であるとの考へ方をさせて置くこと。従つて工具を磨き準備して待つ態度が必要である。

(7) 簡単な工具であると輕視してはならぬ。簡単な根本的な物から確實に理論的にも實際的にも理解してゆかねばならぬ。

第三節 製圖教材指導の留意点

- (1) 製圖は吾人の製作せんとする物を最もよく理解の出來る様に紙上に設計する仕事であり、吾人の造形思想を他に圖示を以つて伝える役をするものであるから共通せる一定の法則と規約とを確守せねばならぬ。
- (2) 製圖技術は低學年より讀圖力と共に圖畫、算數とも關聯して指導したい。特に三年生に於ては算數で物差の

使ひ方、三角定木の使ひ方、自製の分廻しの使ひ方、直線のひき方、直角のとり方、圓の書き方等を基礎的に取扱つてゐる。

(3) 三四年生では程度の高い製圖教育を要求してゐるのではない。

(4) 製圖の技術内容として三年生までに徹底させて置きたいことは基本的なものとして、次の如き物である。

(い) 二点を結ぶ直線を引く事―先づ一点に鉛筆を立てて之に定規をあてこれを廻轉して他の点に合はしめる。

(ろ) 直線上に或る長さをとらしめ、その目印をつけること(耗單位)

(は) 線分の長さを測定すること―物指の一端を正しく線分に合せしめ眞上より読みとらしめる。

(に) 鉛筆の削方―木材部を正しく角錐狀に削り、蕊は正しく圓錐狀にならしめる。

(ほ) 線の消し方―紙を損ぜぬやう完全に消す。

むすび

大東亞戦争は日に日に苛烈を極め、深刻である。然し聖戰の目的は着々と効を奏しつつ、大東亞の建設へと邁進してゐる。東亞諸民族は夫々その所を得、大東亞の黎明は大東亞會議の開催となり、世界史に大きな轉機を劃する大東亞

宣言は力強く發表されたのである。
然し戦局の前途は遼遠であり、建設の面は廣く且つ大である。吾人の奮起を待つもの亦大であり急である。
吾等の血は躍る。戦線への血は驅られる。此の大和魂を前線銃後一つになつて皇國の使命に捧げ、我も亦教育に死なんと決意する者である。
以上

初等科 第五六學年 藝能科工作教育の方法

鹿兒島師範學校女子部附屬國民學校

目次

- 一、琴をつくる
 - 創案設計
 - 正確につくる
 - よろこび
- 二、自轉車
 - 自轉車に直接して
 - とりあつかひ
 - よろこび
- 三、理工一体

琴をつくる

○創案設計

琴への「來週から琴を作らう」と約束して置いた。琴關心 といへば大抵家にある等の琴か幼稚園の大和琴を思ひ出すであらう。兒童達は琴について色々な研究を始める。

兒(一) 姉さんの琴を取り出して弾いて見たら大へんよく鳴るので面白いでした。

兒(二) 家の琴は美しい布の袋につままれてゐる。袋をはづしてみたら絃がたくさんあつて、琴柱がきれいに並んでゐました。そして箱の木目もとてもきれいでした。

兒(三) お母さんの琴について調べてみたら長さが一米九十種、幅が二十五種、絃の数が十三で裏側に大きな穴がありました。

兒(四) 琴は何故箱になつてゐるだらうか。琴だけでなく三味線、バイオリン、蓄音機も箱から出來てゐる。又工作で作る琴は家の琴の様に大きなものだらうかと本を開いて見たら琴の簡單なものであることが分りました。

凡そ物を作らうとするには、物を立体として把握することから出發せねばならない。かやうに立体を頭の中に構成す

ることが物品製作のこつである。

兒童の把握し
てあるもの

右は「琴についてどんなことをしらべま
したか」といふ教師の問に對する兒童發
表の様相である。兒童(一)の發表にある「琴を弾いてみ
たら大へんよく鳴るので面白でした」といふのは音とい
ふものに重点を置いて琴を把握してゐるのであつて琴の形
体といふものは一つも握まれてはゐない。兒童(二)はど
うかといへば琴の布袋の美しさ、きれいに並んでゐる琴柱
や箱の木目を興味深く捉へてゐるのであつて、琴の形体と
いふよりも美しさといふことを述べてゐるに過ぎない。即
ち兒童(一)(二)に於ては琴を作らうといふのにその形体
を判然と把握することなく、或は音に興味を感じ或は琴の
美しさに着眼してゐるのであつて、それは直ちに音楽へも
發展し繪ともなる母胎なのである。兒童(三)の發表には
確かに形に重点を置いて把握してゐることは明瞭である
が、むしろ琴を數量的關心に於て捉へんとしてゐる。それ
は正確度といふ点に於ては大いに賞揚さるべき事柄なので
ある。然るに兒童(四)は琴の箱に着眼し立体的觀念に於
てその形体を生々と把握して居り而も作らうといふ關心に
於て琴を追求してゐることは、同じく形に重点を置いて捉
へんとしてゐる兒童(三)より一步を進めてゐると見るべ
きである。指導に當つては吾人は先づ見(一)見(二)の

様な部類の兒童に對しては「作らう」といふからにはその
形に重点を置く様に仕向けることが大切である。そして直
ちに立体的觀念に於て物の真相を把握せんとする態度へ導く
ことが大切なのである。そこで教師の手になる琴で曲をひ
いてみせると兒童の製作意慾は益々もえてくる。
圖を「琴を作らう」といふ關心に於て琴の形体を把握
よむ した兒童達の意慾は「どうして作るのだらう」と
いふことに展開されねばならない。それは先づ圖をよむこ
とから出發する。教科書琴「ソノ二」をよませることにす
る。

兒(イ)上左の圖は正面圖その下は平面圖上の右は正面
圖に示された(イ)(ロ)の部分の断面圖であり
その下は琴柱の正面圖及側面圖で一番下は出來
上りの圖である。

兒(ロ)絃は二本で地板には二つの穴があり、絃は板よ
りも線が細く書かれて居り、断面は斜線で描く
ものである。

教 琴の箱はどうつくられてゐるか。即ち各種の組
手の方法を教へて、設計圖は琴「ソノ一」の組
手のどれであるかを發表させてみる。

兒(ハ)①である(①は胴附合である)
その理由を追求してみれば②③の妻手の組手が

なく④でもなく底が見えてゐるから⑤でもない
といふ。
教 設計圖の中にそれがはつきり分るものがある。
それが断面圖であることを指示し、断面表示の
方法中特に斜線の引き方を理解させる。

圖をよむといふことは、圖によつて形体を想起することと
圖にもられた構成要素を理解することである。然るに兒童
に圖をよませてみれば、兒童(イ)の如く單なる知的な發
表をするに過ぎない。これでは圖がよめたのではない。即
ち兒(イ)は單に圖の名稱を並列したまでであり、兒(ロ)
は圖の變化に着眼したといふ点に於ては優れてはゐるが、
知的な發表であることは兒(イ)と同様である。即ち圖を
見れば直ちにその立体が想起されるまでに鍊成されねばな
らない。如何にしてこれを導くか。指導は正にこゝにあ
る。圖を見て形体を想起するとは設計圖を見れば實物を想
起し得るといふことである。然しそれは一足飛びに出來る
ものではない。圖を見ては實物を思ひ浮べ絶えず圖に親し
んで始めて可能である。然し讀圖になれない兒童達には
圖を見ては出來上りの圖を考へさせ、「こゝはどこに當る
か」と對照させながら圖をよませ、或は出來上りの圖から
設計圖を考へさせる等して次第に實物へ導くのである。稍
々もすると兒童は平面圖と正面圖を二個のものとして把握

してゐることがある。これ等は以上の様な取扱ひによつて
是正されるのである。圖の構成要素といふのは例へば箱の
組手等をさしてゐる。ここでよませたいのは「琴の箱の組
手がどれであるか」といふことである。そして兒童(ハ)
に見る如き理解を更に追求して見ることによつてその眼は
養はれて行くのである。兒(ハ)の如きは餘程敏感に動く
兒童で發表はよいのであるが断面圖に着眼させると一層容
易に理解させ得るのである。作らうといふ關心に於て琴の
形体把握に導かれた兒童は圖を描くことや製作技術へ指導
されて來るのである。

圖を 整頓された工作台上にはきれいに倒られた鉛筆
かく 大きい二枚の三角定規、コンパス、ノット等がき
ちんと置かれてゐる。窓ぎはの研ぎ場には砥石が一行に並
びその手前に糸鋸機が七台並んでゐる。

教 琴「その二」を參考にして實物の「一」大に圖を描
かせる。そして描く順序として、先づ畫面に長さ
を決定し、そこにうすく縦に「一」線を引いておく。
そして横の線を全部引いてから縦の線を引くとき
れいに而も早く描けることを話してやる。
兒 畫面に描く位置を決定して指示に従つて一生懸命
に描きはじめる

教 靜かに机間を巡視して一人一人描く様を見て歩

く。そして次の様な兒童を發見して指導する。

兒(一)線の引き方が不正確で太さに無頓着で皆一様に描く。

教 兒(一)に對しては線の變化に着眼させれば板よりも細い線で描くことを指導する。

兒(二)線の結び目がきちんとしてゐない。そして平行線を引く場合の定規の押へ方が悪い。

教 兒(二)に對しては鉛筆のとがし方、線を引くときの角度を一定して引き、左手の押へ方を指導する。そして線は交るところを明瞭にすれば形がはつきりすることを理解させる。

兒(三)正面圖と平面圖の底の穴の大きさが違つてゐる

教 兒(三)のやうな兒童は一人二人でないので特に一齊にやめさせて穴の圓の直徑が正面圖の二線の距離であることを理解させる。兒童(ニ)に示した様に線の交りを明瞭にすることを教へる。

兒(四)鉛筆を置いて實物を想起したり本の出來上りの圖とを参照してゐる。

横の平行線を引く音が聞えて兒童達の上体が左から右に動いてゐるのが見える。

1、家庭に求める。爲にならないところに打つてある釘使用してゐない板、針金等持つてこさせる。

2、購入 木材配給所、工作材料配給統制會社等と連絡す(四月に申込む)

3、廢物利用 商店の空箱などを集め、これを壊して使用する。拾得した釘

4、後援會父兄會との連絡、特志家の寄附による。

材料は工作の都度得ようとしても得られるものではない。毎學期始め各學年入用な材料を調査研究して兒童が蒐集されるもの、教師の手によつて蒐集すべきものに分ける。兒童の手によつて集められるものは釘、板、糊位のものである。それ等は前記方法によつて蒐集されるのであるが、釘は全校兒童に毎月、日を定めて持参させ急に入用な場合でも一本宛もつて來る様にすれば充分である。かくすれば、使用する者は釘一本も無駄にせぬといふ心も養はれ、低學年の兒童は自分のもつて來た釘が役立つといふ喜びも生れ、こゝに全校一体のうるはしい姿が顯現されるのである。又膠は全然求めることは出來ないから飯米にておし糊をぬつて使用する。おし糊は課外や家庭等に於てねらせるのであつてねればねる程よくつくことを教へておく(建具屋で研究)

木取 材料を家庭に求め、一定せぬ材料で琴を作らうと

製圖に當つては先づ書く順序を吟味し用具の正しい使用を教へることが出發点である。そして寸法を正確にし線の美しさに注意し、常に實物を想起して作るといふ氣持で描かせるのである。そして兒童(四)の如く鉛筆を置いて實物を想起したり本の出來上りの圖とを對照しながら描くやうにしたものである。今正しく美しく描かうと全力を注いで餘念のない眞摯な態度は、正に心技一致の姿である。かくして兒童の緻密性は養成され計畫性は益々助長され合理的な作業によつて能率は高められていくのである。設計圖の中には形状、色彩構造のみならず材料、使用する工具所要時間等に至るまで計劃記入することが大切である。特に材料は、音響を十分發する様に天板に軟材でなるべく柱目を地板に硬材を使用する等記入するのである。

○正確につくる

材料 如何なる材料を如何様にといふことは製作表現の蒐集 大事な心構である。琴の材料といつても板、釘、膠絃、木捻子、塗料等實に多岐に亘る。板も硬軟剛質が要る。教師用書の中にはベニヤ板、櫻、樺等を用ひる様に書かれてあるが、現下これ等の入手は非常に困難であり釘や膠にしても入手出來ないのである。かゝる際材料を如何にして蒐集するかが先決問題である。今本校に於て實施してゐる方法を琴の材料について左に示さう。

すれば、その木取は兒童達には無理であることは勿論である。然し乍ら一定の材料は充分與へられないのであるから教兒一体となつてこの困難を克服して木取をなすところに決戦下の工作教育の姿がある。木取の指導は教師用書四十六頁五十六頁を活用する。この木取に際しては道具の使ひ方に特に留意する。

・もしがねは教師用書四十六頁の使用法を反省させ特に寸法は必ず左の方からすることの要領を指導する。

・鋸は教師用書四十七頁の要領に則り特に挽目の中央に鋸身が常に見られる様に指導してやらせる。

木取は合理的に計畫的になされるために設計圖の中に入用な材料を記入し特に木取の製圖をさせて置くことも必要なことである。

木づ

木取した六枚の板を積み重ねて今板削りにかからくりうとしてゐる。鉋の使ひ方(教師用書五十五頁による)を反省させ、六枚の板の削り方の順序を指示すればさつと鉋削りにとりかかる。鉋削りの順序に従つて板の反張りを直し次に板の表を削つて行く。削りながら板の表が平面になつたかどうかをしらべたり、罫引を使つて厚みをしらべてゐる。全身汗ばんで顔が紅潮し額に汗して鉋削りに餘念がない。教師の指針に従つて實踐せんと全力を傾けてゐる姿を見守つてゐる教師の心境は正に心靜かに合掌す

る姿である。だが精細に児童の動作を眺めると次の様なものが發見される。

鉋を研いだり、鉋身の調節がすんだら又板削にはいるのである。

兒(一)板一枚一枚仕上げようとして急ぎ木端や木口を斜に削つてゐる。

教 六枚の板の削り方は全部同じ所をはじめに削ることを指示し、木端が斜にならないやうに面と直角になるやうに削るには鉋を木端に平行にあてむしろ下側を斜に削る様な氣持で削らせる。

兒(二)鉋を手先だけで動かシスツと早く削つてゐる。疲勞も多い。

教 教師用書五十五頁の要領を示し特に体全体で削ると自然に右の足を少し揚げる様な氣持で削る様示範する。

兒(三)板に逆目を起して困つてゐる。兒(三)の如き者が多い。

教 止め—硬材に逆目を起さない爲にはどうすればよいかを考へさせる。(止めと言はれると一齊にやめ、持つてゐた鉋を横にたてて注目する。)木目を点検させる。鉋の刃の出し方を調べさせる。よく切れるかどうか。削る速さを反省させる。裏金の刃先と鉋身の刃先の調節や台をしら

べくして工具定規の要領を正しく錬成して行く。「藝能科工作に於てもまたその期待せられる教育的價値の多くは物品製作の過程に於て收め得られる」とあるのも、首肯されよう。板削りに際しては、鉋の使用の要領を正しく合理的な操作をなさしめ、板削りの喜びを味はしめることに指導の力点が置かれねばならないのである。

組合 苦心して仕上げた六枚の板を、色々假組立して接合、接合になるとどうしても獨力では出来ないことに氣がつく。仕事が接合の仕方・糊のつけ方・釘のうち方と複雑

化して来る。そこで三人組でやらせることにしてそれぞれの仕事をきめる。即ち側板を垂直に支へる者、水平に支へるもの、釘をうつ者等である。釘をうつ者は目で正確さをはかつたり、手の感覺で接合の具合をはかることを教へる。三人がそれぞれ與へられた仕事を分擔しつつ一生懸命である。

兒(一組)金槌が釘を打つ板と平行でなく、打つ順序が違つてゐる。

教 釘を打つ順序は、四隅を先にすること、金槌は下の木端と平行に打つことを話してやる。

兒(二組)糊づけに當つてよく密着出来ずに困つてゐる。糊は両面に薄くつく様に板でよくすりつけることを教へる。

全体として示された通りやつて見るが接合の仕方が正確に行かず困つてゐる。

教 接合の仕方を正確にやるには、はじめに示した通り釘をうつ者が手で觸りながら正しく合はせることの要領を示範する。

箱の組立接合の基礎的技術を知らしむることは實に本教材のねらひの存する所である。前述せる如くこれは仕事が複雑してゐるために獨りでは出来ない。共同で力を合せ乍ら

やることになるが、はじめてする仕事だけに中々要領が會得されない。然し一組が三つを仕上げる中に技術の進歩が明かに見出されて来る。釘を打つ要領は既に教師用書五十五頁にあつて一應心得てはゐるが、絶えざる錬成によつてのみ次第に要領が体得されて行くのである。

Opinion

自分の作つた琴が音を發するといふことに興味を感じて児童達は満足さうにやさしい曲を思ひ思ひに弾いてゐる。作品は實に教師の指導と児童の努力の結晶である。

やがて完成せる琴を前にして如何なる反省がなされねばならないか。それは先づ立体を創案し設計が正しく出来たといふ喜びであらう。次に完成された作品が設計通り寸分違はず出来たかが反省される。「板削りの際に面と木口との角度が正しくなかつたので接合がうまく行かなかつた」と氣づいてゐる者、「釘がとび出して見苦しい」と残念がりながら眺めてゐる者、接合が正確で出来上りの美しさに満足を感じながら見とれてゐる者などよるこびは多種多様である。作品はかくの如く、先づ科學技術への反省がなされねばならない。次は操作實驗である。接合の如何によつては音色の相違は明瞭ではないが底板の穴を閉ぢたり開いたりして弾くと音色の相違は明瞭に意識される。こゝに於て音響は箱の作りによつて異なることが自覺さ

れる。又材料によつても異つて来ることを氣づかせる。然しながら琴の箱の接合に於ては青色の差は僅少であつても、精密な機械になると此細と思はれる。この差異が如何なる大事の原因になるかといふことを理解させ、あくまで精確に作業するといふ心構へを作つておくことが肝要である。反省のあるところそこには常に工夫の芽生と希望の喜びがひそんでゐる。作品は斯く理數科理科藝術科音楽と一体的に指導されて行くのである。自分の持へたものは骨を折つたところがいつもありありと目に見えてゐて「ああだつた」「かうだつた」と考へるところに他人の知ることの出來ない楽しみがある。

以上は本校初等科五年男子琴の學習の具体の様相を語り木工を中心とする本學年工作教育の方法を述べたのである。

自 轉 車

○自轉車に直接して

子供と 自轉車について兒童は如何なる關心をもつてゐるであらうか。今彼等の發表にそれを求めてみよう。

(乙)は自轉車について、「走ると何故倒れないだらうか」とその理法に着眼し、而もその速さといふものに興味を感じてゐる様であつて、自轉車の綜合された性能と一点に思ひ到つてゐるところは、理數科への發展の可能性を多分に持つてゐる。

更に(丙)について考へてみよう。丙は自轉車を形に關心を持つて把握し、自轉車の科學的な形に興味を感じてゐると共に規格の型に思ひ及んでゐるのである。そこで規格は國家が統一して、より高次の日本の工業政策を考へてゐるその制度を教へてやらねばならない。

(丁)といふ兒童は自轉車を兵器として着眼してゐるのであつて、つまり自轉車を國家的國民的立場において把握してゐるのである。かく時局的な眼が自轉車に向けられてゐる点は極めて大事な点である。

(戊)の發表に見る「自轉車は簡単な機械であるやうだがフタマタの曲つてゐることには深いわけがあることがわかつた」といふことは自轉車の機能の生んだ形に着眼してゐるのであつて、(丙)に比較して更に一步進んでゐるとみるべきである。

工作教育に於て、吾人は、機械に直接してその構造機能に着眼し、その理法の真相をつきとめ進んでは機械を有能に驅使し得る素質を培養せねばならない。

とりあつかひ

先づ名稱 掃き清められた校庭には自轉車が十台、何れも同じ向きに並べられてゐる。學校備付の二

甲	僕も自轉車を買つて、思ふ存分乗り廻してみたい。自轉車は走つてゐると何故倒れないのだらうか。そして自轉車の速さは一時間十二分位と本に書いてあつたがそれが一番早い速さだらうか。
乙	自轉車には色々な種類がある。八吋、六吋、四吋等がある。近頃の新しい自轉車は六吋であるが、どこが違つてゐるだらう。
丙	自轉車は近頃兵器として重要なものとなつた。兵器だときいて僕は自轉車を大事にせねばならないと思つた。
丁	自轉車は簡単な機械であるやうだが、おとうさんに聞いて見るとフタマタの曲つてゐることやプレート等にも深いわけがあることがわかつた。
戊	操作教材としての自轉車の要旨は「分解組立及び手入をさせ、交通機關としての自轉車について、その構造・機能の概要を理會させ、その操作に習熟させると共に、一般機械の取扱ひの基礎を養ふ」といふのである。

今(甲)の發表について考へてみるに彼は自轉車を單に「ほしい」といふ關心を持つてみてゐるに過ぎない。そして「乗り廻してみた」といふ單なる、興味本位の兒童である。

十八吋、規格品、握りの無い二十六吋、赤塗りの二十四吋等が目につく。子供用の二十四吋や、綺麗に手入した二十四吋、タイヤの無い古自轉車まで仲間入してゐる。何れも側に漣を敷き、スパナ、ねぢ廻し、ペンチ、木槌、油差し布片、分解箱等がきちんと並べられてゐる。

各部の名稱については大部分の兒童は知つてゐる。然し呼び方が區々である。そこで自轉車を示して、教科書と對照し乍ら各部分の名稱を統一する事にする。然し名稱を單に取り出して教へるので無く、構造機能の概要も知らしめるのである。即ち車はどんな部分からなつてゐるか(タイヤ・リム・スポーク、ハブ等)からなつてゐるか。タイヤの中には中袋がある。空気口にあるのが弁と呼ぶのである。(實物を指示)後の車が動かす装置によつて速度が與へられると、フタマタによつて前方に突き出された前の車は滑かに進行する事ができるのである。フタマタが眞直してゐないで、少し曲つてゐるのは理があることも兒童の分る程度に考へさせておくことも必要である。名稱と構造機能とを別々に教へること無く、名稱を教へながら構造機能の概要を理會させるのである。以下かちを取る装置、動かす装置、止める装置、車体、腰掛、その他附屬品も同様である。

分解は精細な 先づ乗れる者の中に乗れない者を加へて観察に始まる 五人組を編成して組長を定める。乗れない

い者には脚を立てる事、倒す事、ペダルを踏む事、車を押す事等をやらせ、乗れる者は一通り乗せてみる。一通り乗つて来たら「面白かつたか。」「乗り心地はどうだつたか。」等と尋ねて發表させる。そして自轉車では人や荷物が何故樂に運べるのだらうか。と考察させ、「ブレーキをしめたまゝ引張つてみよ」と言ひながら實施させ、車が廻らないと摩擦が大きく引張るのに力が入ることを氣づかせ車の効果を悟らせつゝ、「自轉車の分解組立手入をしその働きを調べよう。」といふ事に導くのである。それでは先づ前の車を分解し、その構造機能を調べてみようと話しながら分解の順序を考へさせてみる。

兒(一)先づハンドルヲ外しブレーキを取除ける。
兒(二)フタマタの先のナットを外せばよい。タイヤや
辨は車を外してから分解する。
兒(三)前の車はフタマタに取りつけられてゐる泥除けにも續いてゐる。ブレーキには直接觸れてゐない様だがこれも外さなければ前の車は外されな
い。

前の車の分解といふのは前の車を車体から取り外す事と車軸部を分解する事を意味する。
前の車を分解するといふのに兒童(一)はハンドルヲ

安も和げられ、機械に思切つて飛び込み、作業は合理的能率的に進められて行く。

前の車を 今兒童達は前の車の取付られてゐる箇所を外してみる 調べてゐる。その側には必要な道具である箱ナット、ペンチ、ねち廻し、油差し、布、分解箱が建の上にならされてゐる。組長は一々道具を点検してゐる。かくて分解の順序を教科書により説明し、更に組長の號令によつて仕事を進めるやう、取外したものは分解箱の番號順に入れて置き、組立の時のことを考へて分解の順序をはつきり記憶して置かねばならない事を説明する。そして仕事の分擔を定め分解の作業に取掛らせる。

組長の威勢のよい號令に依つて、自轉車を前にして四人が整列する。そして仕事の分擔が定められて作業は進められて行く。教師は全体を見渡して仕事の節度、兒童の身動きを見守り、各組毎に個別指導をする。組長の命によつて兒童達は次々と機械に動いてゐるが、然し始めての仕事だけに困難は次々に起つてくる。

(イ組)ブレーキの帯金の小ネチが外されず困つてゐる。折角廻しても座金とも廻轉してネチが取れない。
教 他の一人に座金を反対側からペンチで止めて外

ブレーキを外すといふ。前の車はハンドルやブレーキに支へられてゐると考へてゐるらしい。而も車軸部の分解といふ事には少しも考へ及んでゐない。従つて「分解してみよ」と言はれると殆んど手の下し様も無い筈である。兒童(二)の發表では、車の取りつけられてゐる處に着眼してゐる事はよく分るが、ナットを外したとて、前の車が取り外されない事は勿論である。然し車の分解といふ事をタイヤや辨等まで考へ及んでゐる事は賞すべきである。然し車はどうしてよく廻轉するかといふことには着眼してゐない。兒童(三)は前の車を外すには先づ車の取りつけられてゐる箇所を調べ更に車を外すに邪魔になる部分はないかと細かに調査し「ブレーキには直接觸れてゐない様だが、これも外なければ車は外されない。」と考へてゐる處に、兒(一)「(二)に比べて餘程考へが緻密で觀察が精細であり計劃的であることが分る。分解するといふのに機械を只漠然と掴み大まかな觀察をしてゐてはならない。指導に當つて先づ「どこにどうして取り付けられてゐるか」「どこを外すとよいか」等と機械を細かに觀察させ、車がフタマタの真中についてゐる形を頭の中に形づくらせて分解の順序を考へさせる。更に進んでは「如何なる道具を使用したらよいか」と計劃的に作業を進める様に仕向ける事が肝要である。かくして「自分でも分解できるだらうか。」といふ不

す様に教へてやる。

(ロ組)ネチ廻しの當て方が拙い。一方の手であてゝゐる。
教 ネチ廻しは必ず左の手を添へて、ネチの溝に當てる事を教科書の寫眞を指示しながら示範する。

(ハ組)ナットが廻されないで一人一人交替してやつてゐるがなかなかうまく行かない。
教 身構がよくないと見てとつてピッタリ合ふスバナに存分ナットを入れ、ナットとスバナを平行に持ち腰を低くして示範する。スバナはナットの口に平行にして使用しなければ充分力が入らない事を話し、その通り實踐させる(教科書の寫眞を指示し、腕の力を入れ具合を分らせる)
(兒童)腰を低くして全身の力を入れ、ナットや座金を外して分解箱に入れて行く。

泥除けの支柱を外しブレーキを開いてハンドルを上げ車を前にひいて心棒をフタマタから外す。取付の巧みさに驚異を感じ、車を嬉しそうに轉がしたり、取付けられてゐた跡を調べたりしてゐる。そこで車の廻り具合を調べさせておく。

かくの如く分解となると、スパナ、ネチ廻し、ペンチ、木槌、油差し、布片等が要るその中特に本教材ではスパナの使用を會得させなければならぬ。スパナは使途によつて箱スパナ、板スパナ、鉤スパナ自在スパナ等に分れる。機械は殆ど木ネチやナットによつて整備されてゐる。そこで木ネチの締め方、ネチ廻しの合理的な扱ひ方が必要になつて来る。機械の整備も調整もその基礎となる技術は實にネチの締め加減にあると言つてもよい。スパナの操作では先づナットの大きさと形がびつたり合ふのを使用させ、ナットをスパナの口徑の深さまで充分合致させる。

分解は兒童達にとつては眞に興味の盡きない仕事である。然し初めて分解する仕事だけに困難を感じる。スパナの使用にしても只一通りの説明だけでは休得されるものではない。一應納得したやうであるが知的傾向が強く技術が伴はない。指導に當つてよく兒童の困難とする点を發見してその要領を示範しながら、正しい理解に導くのである。そしてどこまでも兒童の敏活な身動きに注意し合理的な作業と共に仕事の能率をあげさせる事に力めるのである。取り外した部分品は順序よく並べさせ、それをよく見て置くと言ふ事が大切である。以上で「車はどうして動くか」とかといふ機能が解決されたのではない。それは心棒を調べることによつて逐次解決されて行くのである。更に兒童達

の興味は車軸部の分解といふことに向けられた様である。
車軸部を分解してみれば 取外した車を庭の上に置いて車軸部の分解方法を吟味する。車軸部を外すと球が出て来るといふ者がある。そこで先づ球押しを外して球を見失ふ事の無い様に布で包んで取り、取外した部分品は前のやうに箱の中に順に入れさせる。そこで組長は仕事の分擔を定めることになる。分解に非常な興味を感じてゐる兒童達だけに、組長の號令に氣持のよい程よく服従して機敏に動作してゐる。

(ホ組) 球押しを外さうとして車を股にはさんで立て、右手で廻しながら、布片を其の下に構へてゐる。これでは左側にある球には注意が拂はれてゐないし、外す部分に觀察が届かない筈である。
教 (全兒を集めて) 兩側に球が入つてゐることを教へ、外す姿勢を考へさせ、次で車の側方から抱くやうに車を手前に傾け、布片を左手で持つて球押しの部分を押へ右手は車の上方より伸して軸受の部分を見視しながら靜かに球押しを外させる(教科書の寫眞を示して實施させる)

(ト組) 車軸部の球押しを外してみると兩側に球がきち

技術にも馴れるであらうが、分解したものを只組立てるといふのでなく組立に先立つて部分品の充分な手入がなされねばならない。

組立て 充分手入した部分品を整然と左から順序よく並べて組長は一々点検してゐる。並べられた數多い部分品を前にして、前の如き自轉車に組立てられるか兒童達は一株の不安を感じるであらう。そこで先づ頭の中を構成させてみる。外した部分品の名稱、外した順序を正しく想起させる。そして組立は分解と反對にすればよいことを覺らせ、仕事の見通しをつけてその計劃をすることになる。先づ車軸部の組立、次は車の取付であることはつきりさせる。

車軸部の組立 作業は車軸部の組立から始めるのであるが、既に球を入れるにはグリースが必要であることを知つた兒童達にグリースを與へて仕事にかからせる。組立てると言ふ一種の喜びが揚に漂ふ。

(チ組) 球を並べて入れるのにグリースのつけ方が少量でうまく行かない。しかも一人でやつてゐる。
教 二人づつ協同して一人は車を支へ、他の一人はグリースをつけてはめさせる。グリースを少しよけいにつけると並べ方が容易にできる。
(ロ組) 球押しを締め過ぎて車が廻り難くて困つてゐる

んと並んでゐる事がわかつて、球の數を數へてゐる。そして球についてゐる油は何であるかを質問した。

教 球の數を數へてゐる様だが幾つ入つてゐたかといひ、球の油はグリースと言ふもので玉を嵌める時に嵌め易い様につける事を教へる。(全兒)
(ニ組) 球がぎつしりは入つてゐないと言ふので騒いでゐる見失つたのではないかと探してゐる様である。

教 球はぎつしりは入つてゐないのがあたり前であることを話し、それは何故かといふことを考へさせて「球自身が廻り易い爲である」といふことに導く。

そして全兒童に車軸部の軸受の斷面の説明圖を示して球の働きを知らしめる。そして球が磨り減つたり割れたりしてゐたら新しいものと取換へさせる。(修理)

彼等の疑問によつて背かれる如く車軸部の分解は兒童達が最も驚異を感じ、興味を誘發するものであるから、其の部分の構造・機能の理を特に重視して取扱ふ必要がある。斯くして前の車の構造機能の大意は、略理解され分解の

教

(全児童に) 球押しは締め過ぎても、ゆる過ぎても具合が悪い事を話し乍ら先づうんと締めて車は廻りにくいことを示し、ゆるめても車の調子が悪い事を示して、兩者とも過ぎると具合の悪い事を教へ、前に車を外して廻した時の手加減を想ひ起して締めさせる。

皆一齊に實習する。各組とも一人一人交替してやつてゐる。うまくできて喜んでゐるもの、うまくできずに口惜しがつてゐる者等色々な場面が展開される。そこで油を差してから廻り易くなつたかを見させ、油が摩擦を減らす効果のあることに気づかせる。

組立に際して最も肝要で困難な所は球押しは締め加減と車の取付である。分解前或は分解中に於て各自轉車の特徴をよく調べさせて置くとの等の指導に役立つのである。組立は各組の自轉車が一番調子のよい状態に復歸するまでやらせるのであつて、指導の重点がここにもある。車軸部の組立が終つたら心棒を持つて廻し傾けやうとすると大きな力が入ることも体験させる。次は車の取付にかかるのである。

車の取付 車をフタマタに取付けるのは児童にとつては容易なことではない。それはブレーキや泥除の支柱等

ブレーキを取付けてすつかり組立がすんだら車の廻り調子を調べるのである。この時車の廻る調子は、ハンドルを上げて軽く前方に廻すとひとりでに後へ反轉する加減が一番よいことを教へて、準備しておいた自轉車でその加減を示してみせる。

取付が終ると「できた」といふ喜びの叫びをあげ、自轉車を轉がしながら調子を調べてゐる。

しかし児童達の組立てた自轉車には、車が揺れて滑かに廻轉しないもの、カサカサ異様な音を立てるもの等が出て来る。

そこに必然的に仕事の反省が起る。

異様なすれ合ふ音に氣づいた児童達は、その箇所をしらべ、その原因をつきとめて再び作業に移るのである。

このことによつて児童達は、組立の手加減を如實に体験して行くのである。

○よろこび

日頃なれ親しんでゐた自轉車ではあつたが、今自分達の手で分解し組立、手入ができ、その構造機能の大事が會得されたといふことは、如何程ばかり児童達の喜びとする所であらう。今組立てた自轉車を前にして教師は児童に分解

女附 二六二

が邪魔するからである。そこで五人組ではつきり作業の分擔をする事が大切である。一人はハンドルを持ち上げ、一人はフタマタの溝に心棒をしっかりとさし込み、泥除の支柱を抜め、一人は車の傾きを見ながらナットを締めさせる。ナットを締める時は車を中央に安定して左右交互に締める。その時の締め加減は、初め外す時得た締め加減を思ひ出しつゝ締めさせる。教師の教へた通り五人が協力して仕事を進めて行く姿は力強く頼もしい限りである。然し困難はまだ盡きない。

(ハ組) フタマタの溝に心棒がうまく嵌められないで車が丁度車中央に來ないとナットを締めた時車が一方へ片寄つて來る事を話し中央に位置づけで見せる。

(イ組) ナットを締め終つてゐるが車が一方に片寄つて真中に位置されず泥除けに接觸してゐる。

全児童にナットをゆるめて今一度車を中央に位置させて、左右交互に締める様注意してやらせる。特に細目のナットをゆるめるには反対の方向に軽く廻してネチ山を合せてから廻すことを教へる。そして分解前に調べた時のやうに取付けられたかを調べさせる。

組立の順序を靜かに頭に描かして、困難を感じた点を想起し、その時の手加減や要領をありありと意識させるのである。

児童達はこの反省によつて自轉車に對する理解は更に深まり、その技術は一段と引上げられて行くのであつて、この力こそは自轉車のみならず一般機械取扱に際しての重要な基礎となることを忘れてはならない。

而してこの分解組立の操作は、乗車訓練と共に少年團訓練の重要な内容として取上げられて行くのである。

理工一体

身に知 今假に釘を打込むときのことを考へてみよう。

「板の厚さを考へて打つ場所をきめる。」
「どの方向に打込むか」
「どの位の打撃がこの釘の大きさに合ふか」
「音の變化に注意する。」
「等釘一本打込む細事にさへ、多方的な考慮をなさないでは、釘は外れ、板は割れる。ところで

我々は斯かる個々の理法に次々に照した上で、一本一本の釘を打つかといふとさうではない。まとまつた理法を看取して打つ、熟練するとまるで何も考へてゐないやうな機械的仕事としか見えなくなる。けれ共その中に最も早い勘の働きがあるのであつて、も早、知と行と離すことはでき

女附 二六三

ない。

即ち身についた知が働くともなく働いてゐることになるのである。この必要な身についた知となるやうに、どんな錬成がなされねばならないか。その意圖の一端を國民學校教科書の教材の中に見よう。

意圖 工作に依る琴の製作は前述したのであるが、同じく理科十一コト、フェ、タイコ(1)コトの所を見ると、

- (1) 私タチノ作ツタコトデイロイロナ曲ガヒケルヤ
ウニ工夫シテミヨウ。
- (2) 糸ノユレ方ヲイロイロ工夫シテシラベテミヨウ。
コトノ開ノ穴ヲ閉ヂテヒイタ時ト開イテヒイタ時トドンナニ違フダラウ。コトチヲ立テテドンナ音ガ出ルカシラベテミヨウ。
- (3) 「ハ・ニ・ホ・ヘ・ト・イ・ロ」ノ音ガ出ルヤウニナツタラ何カノ曲ヲヒイテミヨウ。

とある。斯様に各教科の連絡を圖り、一教科に依つて授けられた事が、靜的な知として固定することなく働く知となるやうに意圖されてゐる。更に之を學年的に見ると、初三では、厚紙に依る曲面の立体組立の力を養ふメガホンの製作であり、防空訓練・運動會等の兒童体験から容易に原理の反省がなされるやうになつてゐる。初四では一見素朴な

ものであるが、辨の振動・音の共鳴等科學的原理を含む箱を木・竹で工夫製作させてゐる。ついで初五の琴では簡易な箱の組立接合の基本技術を知らせ、實驗に依つて音響と材料及び作り方との關聯を工夫させるし、初六では銅石ラジオ受信機の共同模倣製作に依つて機能の理會及び科學的工作技術の修練をなす仕組である。斯様に縱横に連關し働き合ふ教科書に依つてこそ兒童は伸々とこたはりなく身についた知を体得して行くのである。茲にたまたま算數に於て習得した齒車の理法を新案糸巻器に活用發展させた兒童がある。

伸びる 子の成り、甲部分に齒車が噛合ひ把手を廻すと心棒

に取りつけられた糸巻に糸が巻かれて行き、乙部分は板の上に細い棒が立ち、それに糸の束が巻かれて、その一端が甲部分の糸巻に續いてゐる。初め兒童は「僕の手がはり」になるものを考案しようと思つてゐたらしいが結果としては、そのみでなく齒車の理法によつて容易に糸が巻ける装置へと設計は伸びて行つたのである。趣旨に「僕が家に居ると、母はよく糸を巻く。僕は糸の束を兩手で廻す。けれども僕が居ないと困るだらうと思つてゐる中に考へついたものです。」とある。滅私の心に本人の知能を超越した神韻が響くことは、我々の信念であるが、この兒童の創案も

「母が困るだらう」といふ母思ひの心が齒車使用の端緒を得させたものであつて、之は實に貴重な思ひつきであると言つてよい。

けれ共これでは仕事が終わつたのでなく問題は今後にも多い。それは少し注意すると、甲部分と乙部分とに高低の差があつて、糸の束がそつくり抜けさうであること、乙部分の板は固定しては巻けないこと等不行届の点が見えることから察せられるし、材料の選定にも困難が伴ふであらう。更に「齒車は何で、どうして拵へるか。」「木作り、接合、釘付をどうするか。」「齒車を心棒に取りつけて動かぬやうにするにはどうするか。」「把手を心棒に如何に取りつけるか。」「心棒はどうして丸くするか。」「等技術的方面の障害が加はつて來るのである。

この兒童が「よく考へ」そして「作り上げたい」意欲に燃えてゐることが望ましく理數科の知識を工作に生かす所謂「理工一体」として學習して行くやうにあらねばならぬのである。教師は兒童が創造の意欲を旺盛にし、技術の中に勤を働かして行じ、更に高い技術へと進展することを念じ、それは教師の力量如何によつて達せられることを銘記しなければならぬ。

高等科に於ける決戦下工作教育の方法

伊 二六六

伊 佐 郡

目次

はしがき

一、勝つための藝能科工作指導の精神

1、高等科工作教育の目標

2、高等科工作指導の方針

二、高等科工作の教材及材料

三、高等科工作指導の方法

1、模倣製作教材の指導

2、臨圖製作教材の指導

3、工夫製作教材の指導

4、機械操作教材の指導

四、藝能科工作の設備

むすび

はしがき

大東亞戦争はいよ／＼凄愴苛烈の度を増して來た。忠誠勇武なる我が皇軍將士は、酷寒の地に、或は炎熱の

地に、あらゆる艱苦缺乏に堪え常に寡をもつて、量を誇る敵に斷乎撃碎の鐵錘を打ち振つて居る。併し乍ら敵の反攻は執拗を極め決戦又決戦の連続である。

「機はあれども飛機なきを如何せん」と第一線將兵になげかせるのは一休誰の責任か。實に銃後生産陣の責務は優秀なる飛行機を、兵器を、その他軍需物を、より早く、より多量に、生産して之を前線に送り届けるにある。

國家の存亡は實にこの生産増強の如何にかゝつて居る。生産増強の根柢は科學技術の進歩にある。決戦下藝能科工作は實に科學技術中心の工作であらねばならぬ。

高等科工作教育の方法を打ち立てるにあつて、先づ初等科工作教師用書の精神を經とし、切迫せる現下の國家要請を緯として工作教育の目標及方針を明らかにし、これによつて教材を選択し、その指導の方法を論述して行きたる。

一、勝つための藝能科工作指導の精神

には、第一に科學者技術者その他産業戰士が、全力をふるつて交戦に従事し、戦力の物的量に於ても質に於ても敵に凌駕することである。第二には明日の科學技術戦に打ち勝つために一般國民の科學技術的教養を高め、優秀なる科學技術者を出現させることである。

而して現行法令に藝能科工作の目的を求むれば、その第一として、物品の製作に關する普通の知識技能を修練せしむることである。こゝで物品とは軍需物資であり、國防的物品であらねばならぬ。即ち軍需的國防的物品の製作に關する普通の知識技能の修練である。直接に軍需物品の製作は、出来なくてもその製作に關係ある基礎的知識技能の修練である。

第二には、機械に關する常識を養成することである。科學技術は精巧なる機械を生み、科學技術戦は端的に言へば機械戦である。第一線將兵は勿論産業戰士も現代の機械文化をほんたうに使ひこなし、機械のもつ性能を最高度に發揮せしめねばならぬ。

第三には、工夫考案力の啓培である。工夫考案の力に培ふことは、大東亞戦争完遂の基礎であり、藝能科工作の究極の目的である。偉大なる發明發見をめざすと同時に如何にしたらこの軍需品を正確に、敏速に、増産し得るか自己の技術力向上についても産業戰士の一人一人が、工夫考案力

1、高等科工作教育の目標

戦ふ藝能科

國民學校は大東亞戦争を勝ち抜き、八紘一宇の大精神を全世界に顯現すべき皇國民の基礎的鍊成をなすのである。國民生活の全領域に互つて決戦的體制の確立徹底が益々要請せられるに至つて教育界も亦總力戰體制、決戦的體制の確立徹底に邁進しなければならぬ。

従つて藝能科は吾を喉はんとして虎視眈々たる猛虎に直面しての藝能科であり、戦ふ藝能科である。眞に決戦的なる藝能教育は純粹藝術的なる教育を清算して、美用一元の教育でなければならぬ。用は泰平無事時代の國民生活の用でなしに、軍需的用であり、國防的用であらねばならぬ。美は單なる藝術的美ではなく、國防的生産的實踐のもの、美である。美的感激を對象的藝術作品のうちを求めるのではなく、主體的なる勞働と戦争の實踐そのことに求めねばならぬ。生産と戦争とに潔ぎよく死し美しく生きることの美である。

決戦下の工作

今次戦争は科學技術戦である。雄大なる作戦計畫の樹立に、海陸空の用兵に、兵器の活用に、軍需物資の増産に、悉く科學技術が參與して居る。科學技術戦に勝たんがため

をねることが必要である。

高等科教育の性格

國民學校に於ては初等科と高等科を通して、一貫せる教育が行はねばならないが、他面初等科と高等科との間には教育上の特別の考慮が拂はねばならない。現時局に對處する國內態勢強化方策の一環として、學校教育に關する戰時非常措置が講ぜられ、悠久なる國運の發展に備へ、當面の戰爭遂行力の増強を圖ることになつたがその内義務教育八ヶ年制の實施は當分延期された。高等科に進み得ない兒童は僅かである筈だが、如何に國家がこの少年に生産増強の望みをかけてゐるかが伺はれる。かゝる切迫せる状態に鑑み高等科教育は一段と刷新改善されねばならぬ。高等科の兒童は修了後直ちに生産戰の戰士として、或は少年兵として、直接大東亞戰を戦ふものである。高等科教育の効果の成立は直接に生産戰に、武力戰に重大なる影響を及ぼすものである。かくの如く考へる時決戦下の高等科教育に於て如何なる工夫が凝されなければならぬか自ら理會される所である。それは精銳なる皇軍兵士と、優秀なる産業戰士の錬成を目ざすと同時に直接に戦力増強に貢獻しなければならぬ、修了してからはなく現在のまゝで現在有してゐる精神と身體、知識と技能とを以て國家に御奉公し得るのである。

高等科工作の目標

高等科工作の目標は前の論述で既に判る様にそれは、熟練なる機械化産業の戰士と、機械化兵團の熟練戰鬥員の養成である。そのためには第一に生産的機械的技術の基礎訓練を徹底せしめねばならぬ。初等科時代に修練された客觀的合理的表現を一層徹底させ、正確精密なる表現を要求し、機械操作、考案設計發明創造の力を練り、以て科學技術力の素地に培はねばならぬ。尙進んでわが國技術文化の傳統に關する理會を深め、日本の技術の修練に努め、全身全靈を傾倒して神技に入り以て崇高なる技術美を志向するものでなくてはならぬ。

2、高等科工作指導の方針

1、皇國勤勞觀の確立

國防にとつて科學技術の必要不可欠なることは今更言ふまでもないが、科學技術が如何に發達しようとも精神を喪失せる國家は戰に敗れる。科學技術の振興も國民精神より出發しなければ結局眞の目的には到達出来ない。一億國民が眞に國体の精華を感得し、心を一にしてその理想に邁進せねばならぬ。やがて生業戰士として直接勤勞に従事する兒童に皇國勤勞觀の確立は特に大切である。工作の勤勞實習を通して從來の西洋的勤勞觀を一掃して功利的打算的世

界觀を消滅せねばならぬ。

機關の或部分の誤差はこれまで千分の三耗まで認められてゐたのに、最近千分の五耗までは構はないといふことになつたが、それでも或工場では千分の五耗では自信がもてんといふので、相變らず千分の三耗を堅持して居るといふ。それだけ高く機械が賣れるわけではない、統制價格に變りはないのである。手間をかけるだけ損になる理窟だが皇國勤勞觀はこゝに現はれて居ると思ふ、戰爭がはじまつてから何でもいゝから早く作れ、少々質が落ちても構はないと言はれても徹夜しても、残業しても、とにかく納得のゆくやうな機械を作らねば氣が済まぬのである。國家の重大危期に望んでも尙勞働時間や勞賃問題で大々的同盟罷業を頻發して居る敵米國の事情に鑑み、いくら長期戦になつても國民の士氣が、弛緩し皇國勤勞觀に動盪を來たさない様に氣をつけねばならぬ。

ロ、正確精密な技能の養成

物を作る場合勘や直観によることは重要な一面であるが決戦下の工作學習に於いては單に勘や直観のみによることなく正確精密で合理的な立案計畫に基き、科學的方法により諸種の計器を使用して正しく表現する技能を得しめねばならぬ。特に現下の状態は量を要求してゐる。一機の飛行機、一隻の艦船を一刻でも早く作らねばならぬのである。

が併し製品が粗雑になつてはならぬ、製品に一耗の何百分の一の狂ひがあつても聖戰の役に立たぬものもある。全産業戰士は勿論國民全部が正確精密な技術に長ぜねばならぬ。

ハ、工夫創造力の養成

工作の學習は單に物を製作するだけでなく、先づ十分計畫考案製圖させることによつて、工夫創造の力を練り、これに基づいて製作することによつて表現創造の力を練磨すべきである。結果は批判鑑賞使用操作に依つて更に一層の工夫考案改善に資せしめねばならぬ。

我が國のすぐれた傳統である勘とか、コツとかいふ直感的直覺的なものは、近代の科學的知性と相俟つて更に一層創造的にならねばならぬ。創造心の發達は理知的方面と想像心の兩方が一元的に働くことが必要である。又自發的に自覺に進む心構へのないものには創造心の發達は望まれな

ニ、機械訓練徹底

今次大戰の花形は何といつても航空機である。制空權なくしては海にも陸にも活動は出来ない。最近電波探知機、電波標定機などが加はつて航空戰を一層苛烈にして居る。皇軍將兵はこの複雑精巧なる兵器を自由自在に使はね

ばならぬ。精密なる機械訓練が出来て居ねばいくら精巧な電波標定機でも効果を示さない。翻つて銃後の軍需生産はすべて高度に設備された機械力によつて行はれて居る。今次決戦は人類の知能の精髓を盡した科擧と科擧、技術と技術の決戦であるから、科擧技術を大いに錬成し決戦の人を作ることは機械教育の使命である。

機械教材は教師用書に示されて居る如く、各種の機素、道具、計測器、交通運輸機關、兵器、化學發生裝置、構造物等および物理化學の知識を基礎とし、これを應用した工業技術の生産せる物的施設すべてを包含するものである。

機械教材は操作分解組立修理等の内容を持つて居る。機械の構造を理解させるためには分解と組立といふ技術が必要である。また今日實戦に於て落下傘部隊、山嶽部隊はすべて機械を分解して運搬し、之を或一定地点で組立て直に戦闘を開始するのであるがこの場合にも分解組立といふ技術が頗る重要なのである。然し乍ら分解組立はそれだけでは機械訓練としての目的を達成出来ない。優れたる操作の訓練があつてはじめて機械訓練の目的が、達成されるのである。

ホ、他教科科目及學校行事との關聯

工作はその作業的性質の故に他教科科目及び學校の行事と特に密接な關聯があることを辨へ獨自の立場を保ちつ

建築等共通の性質を有する部面が多い。

女兒にあつては藝能科家事裁縫との關聯に留意すること。建築家具玩具機械等の學習面で關係深いものが多い。實業科工業農業とも勿論深い關聯が保たなければならないが詳記せず。

學校行事との關聯としては遠足、修學旅行等に際して發電所や諸種の工場の見學を行ひ科擧知識を廣め、特に相談出来れば機械の操作体験等いゝ機會である。

展覽會、競技會、航空少年隊の訓練と關聯して工作教育の徹底も工夫されねばならない。

ハ、心技一體・物心一如の修練

古來わが國民は技巧に於てすぐれてゐるに拘らず、技巧の末梢にのみ偏することを深く戒め、術を超えて道を求め技巧を通して精神をねり、心身一體心技一致の境地に道を修めて人間をつくり技を磨くといふことを重んじたものである。

本來技術の修練を外にして精神の訓練なく精神は技術を通してのみ磨かれ技術は精神によつてのみ輝くものである。精神の訓練は修練の過程に於てこそ行はれる故に工作科に於ては製作實習の過程を重視し單に結果や成績のみを偏重してはならぬ。刻苦して製作し困苦に堪えて完成するといふ眞剣な心構へを養ひ、過程そのものを樂しむ眞摯な

いもそれ等と自然にして然も必要な關聯を保つて行くやうにせねばならぬ。

決戦下特に考へられるものは理數科との關聯である。工作は物を素材とし、道具や機械を手段としてそれ等の理法に循つて創造し形成することを本質とする。用具材料の理法に循ふためには、それを明確に知らねばならぬ。そのためにはこれを觀察し思考し理會する理數科的修練を必要とする。又創造するには技術を以て處理せねばならない。技術は直覺的であると共に合理的でなくてはならず、隨つて理數的な原理の應用としての性質を多分に含むものである。機械の理會や取扱に於てもこの合理的直覺的な態度の修練は必要である。

理數科が原理原則の理會を主とするに對し、工作は實踐的表現技術の修練を主として担当するが勿論この兩者は峻別すべきものでなく相互に浸透し相依り相補つて効果をあげねばならぬ。例へば本郡の農家は動力用の脱穀機が相當用ひられて居るが、理科に於て發動機の原理原則を理會すること、工作に於いて發動機の分解組立修理操作すること、更に農業に於て稻の脱穀作業を行ふことは一体的に行ふことに依り十分の効果をあげ得るのである。

次に藝能科圖畫とも密接なる關聯のもとに指導せねばならぬ。圖案製圖讀圖見取圖は勿論形体と機能との問題繪畫

態度を尊ばねばならぬ。

藝の教育は我が國教育に於けるゆかしい傳統である。特に工作は作業行動を主とするものであり、且つ用具材料を取扱ふことも多いから藝の教育を行ふ必要も機會も又効果も格別多いものがある。特に清潔整頓仕事の後始末、材料の節約利用等の良習慣を養ひ、坐作進退の行儀を練ることも注意せねばならぬ。

又用具は手の延長でありこれあるがために我々は凡ての造形生活を完全に營みつゝあるのである。道具を單なる手段としての器具でなしにむしろこれを神聖視して來た傳統的精神を重んじて用具愛護の精神を養はねばならぬ。從つて構造、機能、使用法、手入法、保存法、分解、組立、修理法等十分に知悉せしめてそれを實行する習慣までつけておかねばならぬ。

材料についても單なる自然の物資製作の手段としてのみでなく自然の恩恵と觀じ勿體ないと感じて精神的藝能的立場からも資源愛護の態度を指導して行きたい。

二、高等科工作の教材及材料

昭和十九年度から高一用、昭和二十年度から高二用の新教科書が出ることになつて居るのでそれまでは國民學校の根本精神並びに時局の要請を中心に考へ初等科各學年の系

統發展を考慮に入れて高等科の工作教材を選択排列して實地指導を行つていかなければならない。
先づ現在の初等科教材中未だ取扱つて居ないものがあるならそれから先に取扱はねばなるまい。
次に高等科の主要教材について説明する。

1、製圖教材

製圖は工作教育に於ける物品製作の過程として如何なる場合にも忘れることの出来ないものである。初等科に於いても常に取扱はれた所であるが高等科では獨立した教材として相當鍛鍊的に指導する必要がある。特に設計製圖によりうんと工夫、考案力をねるべきである。實際作り得ない室内計畫、間取計畫などの様なものは設計製圖だけで鍊成が出来る。又作品の理解、製圖の練習のために既に設計し製作された實物に即して製圖表現する見取製圖や製圖基本練習としての臨寫製圖も一層強化して日本標準規格に依る正しい方法を指導せねばならない。

2、木工教材

木材による工作としては机腰掛の製作により設計考案組立を行ふ中に木材に關する技術修練を行ふ、又合板

3、利用の製作や塗板なども考へられる。
3、セメント教材
單なる細工物でなく大規模の工事作業である。床張り台所工事、下水溝工事、水槽、池、穴藏などの作り方等の技術修練
4、航空機教材
四角胴模型飛行機、三角胴模型滑空機、文部省一型の五分の一スケールモデル。内燃機關使用の飛行機等。
5、機械教材
操作本體として小形自動車、木工旋盤、電信機、噴霧機、分解組立本體として内燃機關、農耕機、時計、電話機、ラヂオ受信機、等が考へられる。

以上は大體新教科書に現れるらしい傾向であるが急に實施出来ないものもある。決戦下總物資を戦力増強にふりむけて居る今日自由に購入出来ないものが多いが購入出来るものはなるべく購入しなければならぬ。
又家庭や學校備品の廢物を工夫創造によつて再生させるとか、一般家庭の遊休品の寄附乃至購入斜旋等計畫されなければならぬ。

附表

高等科第一學年教材一覽表

男		女	
月	教材	月	教材
四月	製圖の仕方	四月	製圖の仕方
五月	全案製圖	五月	全案製圖
六月	木工腰掛	六月	木工腰掛
七月	セメント作業	七月	セメント作業
八月	合板	八月	合板
九月	模型飛行機	九月	模型飛行機
十月	時計	十月	時計
十一月	ラヂオ受信機	十一月	ラヂオ受信機
十二月	齒車	十二月	齒車
一月	電力機(三極)	一月	電力機(三極)
二月	木工旋盤	二月	木工旋盤
三月	見學・操作	三月	見學・操作
指導	臨寫・見取	指導	臨寫・見取
時間配當	六四二六	時間配當	六四二六
三月	見學・操作	三月	見學・操作
指導	臨寫・見取	指導	臨寫・見取
時間配當	三六四四	時間配當	三六四四
四月	製圖の仕方	四月	製圖の仕方
五月	全案製圖	五月	全案製圖
六月	木工腰掛	六月	木工腰掛
七月	セメント作業	七月	セメント作業
八月	合板	八月	合板
九月	模型飛行機	九月	模型飛行機
十月	時計	十月	時計
十一月	ラヂオ受信機	十一月	ラヂオ受信機
十二月	齒車	十二月	齒車
一月	電力機(三極)	一月	電力機(三極)
二月	木工旋盤	二月	木工旋盤
三月	見學・操作	三月	見學・操作
指導	臨寫・見取	指導	臨寫・見取
時間配當	三六四四	時間配當	三六四四

每週授業時數 男子二時間 女子一時間

高等科第二學年教材一覽表

男		女	
月	教材	月	教材
四月	製圖の仕方	四月	製圖の仕方
指導	設計製圖青寫真	指導	設計製圖青寫真
時間配當	八	時間配當	八

五月	木工機	設計・製作	七	針金細工	工	夫	製作	二
六月	セメント作業	應用・共同	三	セメント作業	工	夫	共同	三
七月	配線の工事	應用・共同	六	噴霧機	臨	作	分	二
八月	滑空機	臨	六	滑空機	臨	作	製	五
九月	全	全	六	全	全	作	作	五
十月	發動機・脱穀機	操作	六	脱穀機(足踏式)	操	作	作	三
十一月	小型自動車	操作	四	製機	操	作	作	三
十二月	發電所見物	見	四	刺機	工	夫	作	三
一月	金工	見	六	全工	工	夫	作	三
二月	鐵工場見學	見	三	染色	工	夫	作	三

三、高等科工作指導の方法

1、模倣製作教材の指導

製作の基本的技術にして工作法の殆んど一定せる事項は最も確實に授けねばならぬ。遊戯の基本歩法或は圍碁の定石の如く工作に於ける基本的技術は先人の研究によつて決定されて居るので今更多くの時間と努力を要して兒童の思考錯誤によつて發見的に体得させるよりか、(すべての場合發見的態度を否定するものではない)決戦下早急に技術者を要求して居るのであるから正しき工作法或は正しき工具の取扱法を授けるため製作見本を示し又指導者自身實地

の操作を示し兒童にこれを模倣せしめてその要領コツを會得させるのが有効である。
この指導法は低學年に用ゆることが多いが新奇なる工具機械の用法の指導には高學年と雖へども用ひられる。
指導の一般形式

- ①課題 目的指示、已知事項の問答
 - ②示範 標本の研究觀察、材料工具の使用法、工作法の説明及示範檢討
 - ③實習指導 最も効果的方法順序によつて整然と學習を進める。誤謬の訂正、質疑應答、姿勢の矯正
 - ④批正 個別批正、總評、自己批正、展覽鑑賞
- (注意)

イ、課題及示範には時間を費さず兒童をして成るべく余計に實習せしめること。
ロ、完成標本、半完成標本等を示して製作物の形狀構造等をよく知得せしめる。

ハ、極端なる一齊的授業にならぬこと、一步一步説明と作業とを交換し全兒童をして終始一齊の歩調を取らせる様なものは活動的な兒童の本性を束縛しその發展を阻礙するものである。
ニ、一通り修得された物については時間と材料を與へて競争的に正しく早く製作させて見ることも必要である。

2、臨圖製作教材の指導

臨圖製作は設計圖によつて製圖するもので讀圖の技能が大切である。土木建築その他工場に於ける工作も殆んど臨圖作である。正確に圖面通り寸分違はぬ様に工作することが何より大切である。

本項では高二滑空機教材の實際指導例によつてその指導の方法を明らかにしたい。

◆教材 滑空機(高二用) 臨圖製作、共同製作の例として
時局下最も要望されるものは大量の飛行機と飛行兵である。飛行機増産戦士として 又航空戦士として航空機に関する知識技能を有することは大切

である。この意味に於いて大型模型滑空機を共同作業により製作させてその機構を理解させると共に製作並に高揚出發訓練を通して科學的技術を練り共同一致の精神を啓培し團體訓練の徹底を期す。

◆用具及材料 略す。

◆時間 十二時間

第一次 製圖 二時間

第二次 製作 七時間

第三次 滑空 三時間

◆指導

(第一次)

1、目的指示 完成滑空機を示して機構や性能について簡単に説明して製作欲を喚起する。尙本教材は國民學校八ヶ年の航空教育の締め括りとして適當なる講話をなし航空思想の昂揚に努める。

2、共同作業による分擔の決定(五人一組)

主翼係 二人

胴体係 二人

尾翼係 一人

○この中から組長をきめて作業全般の指揮をとる。

○工具始末係を置いて責任を以て工具の保管及始末の

任にあてる。

○児童をして自己の分担の仕事に就いて責任を感じ、意圖のために盡すの公共的觀念を養ふ。

○指揮者の指圖に服従し規律正しき行動をとる等自治の精神を涵養す。

3、讀圖及現寸圖の製圖

○二分の一縮尺圖を與へて讀圖を指導す。

○胴体及主翼尾翼の組立現寸圖を各係で作圖する。

(第二次)

4、材料用具の準備

5、材料の検討及作業進行順序方法の研究

○最も合理的能率的に整然と作業を進める様に工夫する。

6、分担作業の實習

○實習態度の訓練、工具の使用狀況、材料の處理等につき批評暗示質疑應答をなす。

○半完成の實物標本を用意しておいて讀圖にて不十分な所及作業に行きづまりを生じた時利用する。

○何處までも設計圖に忠實に正確に工夫する。

○材料の節約利用につき工夫し、誤のない様に注意する。

○製作中は航空機増産戰士になり切つて物心一如、心

狂ひ無きや否やを検査する。

○翼紙を貼るには下面を先にし上面を後にす。下面は左右の上反角を附したる部分及中央の左右片翼の四部分に分ちて貼り、上面は左右の翼端部、中央の上反角を附せざる部分、其の中間の部分の五部分に分ちて貼る。

●尾翼の製作

○主翼小骨の製法に準じて尾翼小骨を作る。

○尾翼の組立法は主翼に準ず。

○水平尾翼、垂直尾翼を工作圖に示した様に直角に組合せ水平尾翼前縁材、後縁材、主桁下面に枕木を挟みて取付板に膠着す。

○尾翼翼紙は片面づつ別々に貼る、水平尾翼は左右翼端部及中央の左右片翼の四部分に分ちて貼り、垂直尾翼は翼端部及それより下部の四部分に分ちて貼る。たる後垂直尾翼下端小骨と水平尾翼の最内側小骨との間を貼る。

●胴體の製作

○框の製作 工作圖によく合せて正確に。

○鋸の製作 上部縦通材の入る切込へは突鑿にて段缺きなし下部縦通材の入る切込は鋸にて挽きのみにて仕上ぐ、全体を流線型に仕上げてみかく。

技一体の境地に入り全身全靈を打ち込んで作業に従事する。

◎主翼の製作

○主翼小骨を製作する場合には現寸圖により厚紙で型紙を正確に作り、それで薄木板に形を描きたる後一枚づつ正確に切抜き最後に全部を同一なる形に正しく仕上げ切込をつける。

○主桁に上反角を附するには其の接合部を主桁組立圖に示したる上反角に正しく合せて作り接材合板を膠着し、尙細糸にてしつかりくつておく。

○主翼の骨格を組立つるには主翼組立圖を定盤に乗せ、主桁、小骨、前縁材、後縁材を圖に合せて組合せつゝ釘を外側に打ち挟みて止める。

○兩翼端に近き主桁、前縁材、後縁材の下には臺木を置き、振れざる様に支へ翼全体の狂ひを正したる後小骨との接合部を膠着し膠の乾くまで靜置する。

○主翼に取付板を取付けるには、取付板に前縁材用枕木及主桁用枕木を膠着したる後之に主翼前縁材中央部及主桁中央部を膠着し之と同時に後縁材を取付板に膠着する。

○組上りたる骨格は紙を貼る前にV字型定盤を用ひて

○縦通材を鋸の切込に嵌め膠及釘にて固定したる後前に描き置きたる組立圖に合せて其の長さを定むる。

○定盤上に胴體組立圖を載せ其の上には胴體の背面を當て上部縦通材を圖に合せてその外側の定盤に釘を打ち込みて止めたる後框を嵌め下部縦通材をその上に當て胴體兩側の少しく離れたる位置に釘を打ち糸を渡して之を抑へる。框が傾かざる様直角定規にて檢し修正したる後框と縦通材との接合部を膠着し膠が乾く迄靜置する。

○主翼ゴム掛、曳行釣を取付ける。

○胴体は上面及兩側面に分ちて別々に紙を貼る。

○胴体の先方下側に機を取付け磨損を防止する。

△出来上りたる組は適宜他の組を援助する。

△早く作りあげようとして不正確にならぬ様常に机間巡視して悪い所を正す。

7、總組立

○ぐら／＼せぬ様に定位置にしつかり取付ける。

○主翼及尾翼の取付角を正しくし翼の振れを直す。

○重心が正しい位置に来る様修正す。

(第三次)

8、滑空試験及調整

○滑空試験は疾走出發法に依る

先づ正しく風に向ひ右手にて機の重心附近を軽く支へ漸次疾走に移る時は機は重量を感じざるに至る、此の時手を静かに放せば機は滑空を始む

○この試験の結果により主翼及尾翼の取付角を修整し翼のひねれを正して最も正しい滑空状態となるまで調整する。

9、高揚出發法の指導

○曳行法は初六滑空機の場合に準ず

○曳行索は最初二三十米で練習し慣れるに従つて長くし百米位になしても自由に上げられる様にす。

○風速の差異、風の方向に充分注意し曳行技術を練る

○曳行鉤の取付位置の研究をする。

○上昇の調子、滑空状態により機の欠点を判断出来るまで指導する。

△本教材は優秀な性能を有し滑翔長時間に亙ることがあるから廣大な面積の野外で滑空させる。

△共同製作はそれ自身興味を持つが成績物の處理が當を得ないと共同製作を喜ばない様になる。

△滑空機製作の要諦は強く軽くといふことである。強きに過ぐれば重くなり弱きに過ぐれば弱くなる。

⑧成績物の展覽觀察、鑑賞

⑨作品の處理

4、機械操作教材の指導

操作教材としては高一教材に時計、ラジオ受信機、木工旋盤があり高二教材として噴霧機、發動機、脱穀機、製糖機自動車などをあげてある。

時計は柱時計や置時計等大型のものにつき掃除をし調整をするのであつて全体の分解はとて出来なから箱から機械を取出して汚れをふき取り新しい油をさして振子の腕と齒車との接觸の調整を正しくすれば殆んど完全に運動する様になる。置時計ならばヒゲゼンマイの所だけ取りはづして掃除し全体に注油すればよい。ヒゲゼンマイの長さの加減をよくして調子よく秒を刻む様に調整せねばならぬ。

ラジオ受信機については家庭用について一通り操作を知らせ故障を未然に防ぐ様にす。本部は縣下でも最も感度の悪い處で殆んどが高周波増幅付である、普通四球程度の受信機では夜間漸く間に合ふ位で晝間は殆んど用をなさない。従つて鑑石受信機や單球程度の受信機を組立てた所で實用にならぬから一般家庭用の操作を指導するのである。電源回路の故障の見わけ方真空管の斷線の見方、その他内部の故障の見分け方について一通り知らせ同調の合せ方、

その要領をしつかりつかんで居ねばならぬ。△十分調整の出來て居ないものを無暗に投げたり、曳行したりして破損することがない様に注意する。

3、工夫製作教材の指導

既得の知識技能を應用して兒童の考案により新しき製品を構成するのが工夫製作である。これには全然作る品物まで束縛せず自由に創作する場合もあるが題目のみを課し形状、寸法、構造等を兒童の工夫に任せて製作させる場合が多い。

一般的指導過程

- ①題目の發表 (題材によりては數週間前に發表す)
- ②考案への暗示 實物標本繪畫等の参考品提示
- ③考案の批正 下圖用紙に描かせ大体の状態を見る。兒童自身反省資料になり又指導者はこれによつて適切なる暗示を與へよりよき構成に導く。
- ④本製圖描寫 正しき製圖法により正確精密に
- ⑤材料の蒐集 適當なる材料を準備する。
- ⑥仕事進行法の研究 大きな基準から小さい部分品へ。
- ⑦實習の指導 學習態度の訓練 工具の使用法 材料の取扱法について批正又は暗示

再生の仕方等操作訓練をする程度でよいと思ふ。

旋盤は町の工場に見學に行き、發動機は農家のを借用し噴霧機や製糖機は農業用の備品を利用し自動車は校醫に相談して一日後授けて貰へば事足ると思ふ。

- 1、機械の構造及機能について総合的な直觀力と科學的思考力を加へて新しい機械を創造する科學技術を鍊成すること。時計のゼンマイの力がどんなに作用して振子の運動をさせるか、短棒長針がどんな仕掛けて回轉する様になつて居るか、時刻を知らせる鈴はどうして鳴る様になつて居るかといふ点について目と手と頭を一緒に働かせなければならぬ。

- 2、操作には手心とか感とかいふものを重視する。機能と四つに取組んでその機械の生命を把握し、自分の意のままに運轉させることが出来る様にならねばほんとの操作訓練とはならない。そこまで行つて始めて手心とか感とかいふものが身につく。音を聞いて機械の故障を感知し機械の變調を知るなど科學的技術のほかに感覺の修練も必要である。

- 3、正しい操作の身構へを作ること。どんなに汗を流して取組んでいつても身構へが悪ければ能率をあげることは出来ない。心技一体の境へ導へ

にはその機械に應じた身構へを作ることを訓練せねばならぬ。

- 4、ねちの操作、ねち廻し、スバナの使ひ方の訓練には特に氣をつける、どんな機械でもねちで出来て居る、それで機械の整備も調査もその基礎となる技術はねちの締め加減である。置時計のヒゲゼンマイを支へるねち、發動機のカンリンと石油を切り替へる時のねち等の締め加減は實に微妙な所がある。
- 5、機械愛護の精神を培ふこと
始動には必ず機械の各部を点検して調整し注油しなければならぬ。油がきれたら運轉が悪くなるのみならず磨滅して機械は廢品になつてしまふのである。停止後にはよく塵を拂ひ、ねちを元に軽く戻しておく。
- 6、團体訓練を重視し始動や停止の場合には必ず相手に合圖し不慮の災害を受けない様にする。
- 7、服装は必ず輕快にし作業中機械運轉の音、運動のリズムの變化に注意し未然に故障を防止する。

四、藝能科工作の設備

何れの教科にせよ設備の必要は論をまたないが工作教育に於いては特に設備及用具の完備が喫緊の要務である。併し凡ての物資は戰爭資材充足を第一として動員されねばならぬ。

程資材難を克服し得ると思ふ。

むすび

皇軍の將兵は武力戰に於て殆ど不可能を可能として物的優勢を精神を以て克服して善戰よく國土防衛の大任を果しつつあるのである。我等教師も亦これを範として教育戰を戦はなければならぬ。教育は大東亞戰爭に直接結合して居るのである。われらは常に陣頭にあつて百万の戰士を養ひつつありとの師魂に徹し明日を擔つて立つ兒童の鍊成に渾身の努力を捧げて以てその尊き天職に精進せねばならぬ。

特に工作の指導は速かに書物を読んで研究すればそれで出来るやうなやさしい科目ではない、科學的素養と體驗を通じて會得された技術がなければ今後の工作は指導出来な

(終)

らず教育資材に於ても頗る入手困難なる情況に立至つてゐる。この資材難克服は何としても教師自身の研究工夫創案に俟たなければならぬ。修理して使用出来るものは自ら修理し、代用品を工夫創案し、或は家庭用の備品を持寄つて何とか間に合はせねばならぬ。

特別教室の必要は述べるまでもないが増改築はとても願へない。併し特別教室はなくても工作教育は出来る。普通教室、土間或は木蔭にて工夫してやれる。場合によつては部落に工場に學習の場を求むべきである。

工作台、標本製品等を容るゝ戸棚及工具箱等は是非備へねばならぬ。

工具については初等科工作教師用書に兒童個人用具、共用具、教師用具、操作教材用機械器具にわけて理想的に掲げられて居るから逐次充實する様に年次計畫を立てて少しづつでも設備しなければならぬ。前にも述べた様に木工旋盤、自動車、内燃機關等は工場や家庭にあるものを學校備品の延長として考へて貰ひ必要の時に貸與して頂ける様にしておかねばならぬ。

或は轉廢業より來る遊休器具器械の寄附乃至購入の問題も考慮せねばならぬ。

以上教師兒童の工夫創案の表彰獎勵と縣當事者の物資配給の適正圓滑努力と一般社會の理解ある後援とによつて或

高等科に於ける藝能科工作教育の方法

熊 毛 郡

目 次

序

第一章 皇國工作の性格
お仕へのみわざ——道具の生命観——妙・勘・こつ——自然を生かす——科學力に培ふ——藝能科工作の目的

第二章 高等科工作の指導精神
戦力増強への修練——生活面への修練——機械への肉迫——理工一休の修練——師弟同行の修練

第三章 具体の指導
施設——修練体制の特設——鑑賞——製圖讀圖計測——共同製作——指導時間——教材一覽

む す び

皇國の道に生かされてゐるわれわれ皇國民の生き方は、

上御一人の天命を奉じ宿敵米英を必滅することである。承詔必謹の生活實踐が皇運扶翼に參する奉行でありお仕へである。この奉行なくして皇國民はあり得ない。

神・皇・祖一休の尊い命を奉ずるわれわれの生活は「米英を撃ちてしまふ」の生命を實現せんとする實踐の志氣によつて支へられてゐる。生命實現の自覺は國体の信念をその根基としてゐることは論ずるまでもない。萬邦無比の國体を奉ずる皇國民の自覺は天壤無窮の臣統・連綿として上に仕へまつる大義に徹することである。

高等科の教育は直接戰場に繋がり職場に連なる教育即生産、即技術、即國防の直ちに力を實にする教育である。換言すれば國力増強に挺身する逞しい戦士の錬成である。

小論は強靱本誠の國力に培ふ高等科工作教育の方法を論述せんと、文部省の意圖するところを忠實に体し、皇國の歴史性に錬成の基盤を求め、皇國の現狀に稽へ、新しき工作創造への實踐的性格を錬成せんと志したものである。

第一章 皇國工作の性格

お仕へのみわざ 申すも畏し天照大神は御親ら機を織らせ給ふたとある。天つ日嗣の御しるし三種の神器はみ・劍・み鏡・まが玉におはしますことを拜する時、我が國の工作工藝に限りない尊嚴さを感ずる。伊斯許理度賣命や王祖命の工藝、手置帆負神の笠作り、天日鷲神の木綿袖等は極めて尊い「お仕へ事」であつた。

我が國に於ける工作乃至工藝は、太古より國家發展の重要な要素として尊重され發展して來たものであり。そして又「かみに仕へるみわざ」として生成して來たものである。ここに皇國工作のもつ根源がある。

お仕への爲には身心を潔齋して心魂を打ち込み、精根を傾け盡して一身一家をも顧みなかつた。「御守刀」を御鍛へ申し上げる事が畢生の願ひであり無上の光榮であつた。自分の鍊へた刀が戰場で折れた事を聞いて切腹する日本工作家である。

現時軍需工場に働く女工員が出來上つた製品を我子のやうに愛撫しいたはり、開傘祭にはまことを込めて祈り涙に咽んで送り出すと聞く。されば戦陣の勇士は砲身に餅を供へ神酒を捧げて必中滅敵を祈る。彼の南溟の果て、基地に於ける整備兵の涙ぐましき整備工作の記事に胸が塞がらないものがあらうか。

「上へお仕へのみわざ」として生成し、「お仕へ事」

として發展して來た皇國の工作工藝は一切の不淨を退け仕事の間を祓ひ修め、心身を淨め正し、畢生の心魂を打ち込み、神を祀つて製作に仕へる心技一休の皇國技術の特性を根強く培つたのである。即ちわざに仕へる「みくにぶり」を培ひ育て來たのである。

道具の生命観 用具を道具といふ。道具と呼ぶ所以は己の手と一聯一環の息吹を通はせ血を通はせ魂を交はして道の修練をなすそなへであるからである。もはや道具は單なる用具に止まらず、自己の一筋なる延長であり、自己の魂は道具に充滿しその一端に凝固するのである。まことに道具は自己と一休となつて對象に働きかけ、對象に自己の魂を注ぎ込んで行くのである。

使ひ損じた一本の縫針に針供養を營んでその御用精神を慰める日本婦人の床しき、婦人の機祝ひ、漁師の舟祝、農民の鋏鎌鉈等の農具を祝ふなどの道具、器具を祝ひ又は祭る所の風習は、道具を生命体として觀、更らに之に「仕へる」し、ぶりを馴致して來たものである。かくして皇國工作は道具を自己の魂として大事にし之を敬ひ重んじ、むしろ道具を願使するといふよりも「仕へる」といふ技術の姿を培つて來たのである。

「大工の腕（技量）は道具を見てわかる」と云はれてゐるのは此の皇國工作のもつ性格をよく現はしてゐるもので

ある。

此の道具に仕へるところの皇國工作の傳統は現代の機械技術の面にも遺憾なく生かされ、工場の職工が機械の前に合掌してこれにスキツチを入れ、機械を生命体として自己の魂と一聯的に操作する。ここに現代日本の操作技術の優秀性が語られるのである。皇國の航空整備技術が機体のあらゆる隅々にまで自らの魂を十分に注ぎ込む所の精根であり、又操縦兵の操縦技術が飛行機の生命と一体となり、従つて整備兵の魂と一体となつて赫々たる戦果をあげつゝあることも茲に述べるまでもないことである。

たゞ單に機械を科學の線に添つて組立て或は操作すると言ふだけでなしに、その機械と一体となつて全生命を以つて操作するのである。機械は單なる機械でなく自分と一體であり、科學も單なる科學でなく自らの生命を働かす、がたを科學の面におさへるのである。茲に歐米の機械觀、科學觀と我が國の機械觀、科學觀と同日のものでないことが言はれるのである。此の事は殊に高等科の工作教育に取つて、重要な事柄であつて、文部省が日本技術の優秀性を基盤として云々と繰返して呼びかけて居るのは此の邊の消息でもあると信ずるものである。

妙・勤・こつ 妙・勤・こつは皇國工作性格の中核である。

もの、と、このこつはおさへられ、妙の休得が出来たのである。斯くの如くして日本工作は此の勤を働かせ妙を休得し、こつを握むことを技術修練の究極とする性格を持つに至つた。そこに皇國の工作工藝の獨特の發達があり、又、勤・妙・こつ等の國民性が長養されて來たのである。

自然を生かす 皇國工作工藝文化にみる今一つの特徴は、自然を技の中に生かしてゐるといふ点である。自然を出來るだけそのまゝの姿として生かして行く所に日來技術の優秀性がある。歐米工作工藝は多くが自然を破壊して全然それと異なるものを製作するのに反し、我が國のそれは出來るだけ自然を製品の中に生かして行き、香ひだけでも自然の香を味はうとしてゐる。これは自然に親しみ自然と一体的に生きやうとする皇國民性の生活のしぶりに根元すること勿論であつて、自然に隨順し、自然の理に則り、自然の裡に生命を捫まうとする生き方である。此の態度はものを尊重し、大事にし、いたはる、心情を育成してゐる。

製作の對象になる資源(もの)をものとして、その性質、ありかた、すがた等々、そのものに即して具體的に生きた姿として技術の中に生かして行くはたしはたしかに日本工作工藝の優秀性であつて、ものも物資とか資源とか言ふ言葉では感じ表はせられないものである。その反面として、ものを解体し解剖し分拆して科學的にその性質性能

由來日本人は仕事に對する勤がよく働き、こつをよく握み、妙を休得する國民とされてゐる。勤で仕事をする國民であると稱されてゐるのである。刀匠正宗も、陶工柿右衛門も名工甚五郎も此等の勤・こつ・妙の力を缺く時はあれ程の名人の域には達し得なかつたであらう。勤が働くとか、妙を休得するとか、こつを握むといふはたしはたしかに透徹した直觀の働きであつて、物心一如の姿のもとに心技一體となり、自らを無にして没入して行くところに示現される科學を超えた生命の働きである。

既に述べた如く我が國の工作は「お仕へ」のみわざとしていとなまれ、道の傳修として技術が修練されて來たのである。物品を製作するといふ事は、ものを作り出すことであり生み出すことである。單なる製作ではない。「仕事」といふことは「事に仕へる」のこゝろであつて、仕へるのこゝろはまことである。心を純一無雜にし、心を正し身を淨め、坐を正し、氣息を整へて、ものを作り技を練つたのである。仕事場は「ことに仕へる場」であつて齊庭とされ不淨なるものを近づけず、それらの工の神を祀り、製作に際しては水垢離に身を淨め、神靈と一体となつて製作に一身を挺したのである。かくの如く心を正し氣を鎮め誠を敦うして仕事にしたがつて、只管に技を修め術を練るところに、そこに始めて透徹した直觀即ち勤は説教にはたし、

を究明する態度が缺如して居たことは勿論であるが、だからといつて、もの、の見方とり、いれ方を斯ふした科學的態度に置替へることは日本工作の正しい行き方ではない。飽迄も日本傳統の見方取入方取扱方を基盤としてそれに科學的態度をもつて臨む時、日本工藝工作の性格は世界獨歩のものとして育成されて行くべきであらうことを信ずる。

現在及び將來の日本は東亞共榮圈内の豊富なる物資を縦横に駆使し生かして行かなければならない使命を持つ。もの、の性質に對して充分なる知識を收得せしめ之に即する技法の修練をなし、兒童の性能の伸長に培ふことは極めて重要なことである。材料の範圍は極めて廣くなり、その工作化は著しく進歩し、それにつれて技法の進歩も目ざましい事を深く思はなければならぬ。

科學力に培ふ 以上四つの項に亘つて、皇國工作工藝の性格を傳統の面より觀て來たのであるが、然らば現在及び將來の皇國工作の性格は如何に在るべきか。

既に述べた如く我が國の工作工藝は「お仕へのみわざ」として生成し「お仕への道」として修練されて來たものであり、秘傳として傳承されて來たものである。そして用具・道具を通して技術されて來た所謂手工業であり、祖孫相傳、師資相承の家内工業であつた。然かも一面、たしなみの仕事であり、趣味の道であつた。

然るに現在の國家生活は我が國の工作工藝の營みを前述の如き状態に於て満足することを許さなくなつた。從來の手工業、家内工業は機械工業、工場工業へと躍進し、直接ものを作り出すわざは機械の操作技術と轉位され、ものを作り出す機械を改良し、工夫し、創造し製作する事が工業の使命となり、斯る工業面の進しき發展によつて國力の増強を企圖する今日である。況や今日の戦力武力は科學戰といはれるだけ、各面に向つて機械の力が極度に要請され科學の力が強度に動員されてゐるのである。生産に於いてもさうであるし、武力は機甲力であるといつても過言でなく現代兵器は悉く機械である。戰闘力はもはや機械の操作技術と兵器の整備充實と兵器生産機械の整備操作の技術に左右さるゝ今日となつたのである。

従つて技術修得のしかたも祖孫相傳、師資相承の道統でなく飽迄も性能に立脚した工場管理のもとになされる集團修練であり、ものゝ作り方も、一つのまとまつたものを作るよりも、むしろものゝ部分を作ることになつて來たのである。

かくの如き今日、皇國工作の性格として科學的な技術の修練と工夫創造の科學精神の振興とが新しく要求されてゐるのである。まことに巧妙精緻な能率的な機械の製作改良には工夫考案、合理創造の科學精神がその根底をなすもの

行かなければならない。そして之等のはたらき、が國民生活・國民活動のあらゆる面に滲透して行かなければならない。斯くして三千年來長養されて來た日本工作の性格たる勤は科學的性格と一体となつて、皇運扶翼の「みわざ」にと止揚されて行くとき、一層創造的となり、然かも進ましき實踐力となつて躍進することを深く信ずるものである。

更らに今一つ述べたいことは皇國工作の持つ可き性格として嚴正なる正確性といふ面である。現代の工業は機械を作るにしても組み立つるにしても、一人の人が機械全体を作り又は組立つるものではなく、たゞ極く一小部分を作り或は組立つるに過ぎないのである。されば、そこには非常に嚴格嚴正なる正確さを必要とするのであつて、示された規格に其かの違ひもなく忠實に適合して行く事が絶對的に必要なることであるのである。如何に技術が上手であつても、規格に少しでも合はないものは用をなさないのである。

以上皇國工作の性格といつたやうなものを、傳統に見て行き、そして現代の事勢に鑑み、如何にあり如何に在るべきかを述べたが、それは我が國民學校の工作教育のねらいすがた、あり方に充分なる示唆を見出す爲に外ならない。日本教育の一大精神は、傳統に生き、傳統を今日に力強く生かすことであり、更らに明日へ傳統せしむる事であれば

であつて、そして又科學の發展は技術を極度に高度化し、技術の高度化は科學の振興に培つて行くものである。「ものを作る機械」は作られてあるのみでは用をなさず、如何に精緻な兵器であつても、その性能を最高度に發揮するのは、兵員の科學的合理的な操作技術である。

以上簡單ではあるが皇國工作の新しい性格として科學的性格を持たねばならないことを述べたが、それは決して傳統の性格に置替へることを意味するものでない。

勤の長養には更らに一層の努力をしなければならぬ機械の生命觀が如何に整備するもの、操作するものと機械とを一体一魂に歸せしむるか既に述べた所である。こつを呑み込むことが、技術を眞に生命的に体得する根元であり妙を感得することが、機械のすぢみちを捉へる契機である。然しこれ等に科學性と科學力を附與することによつて、始めて恐らく皇國工作は本來の發展をなし他の追従を許さない優秀なるものとなることを信ずるものである。

さればものを作り出し、組立てるまことの心——純一無雜な心、そして、上に仕へ、事に仕へる「仕への心」を以て道理を立てるはたらきとして嚴正な推理、分析綜合、合理實證、立案計畫等のはたらきがまことの心の烈烈たる發露として磨かれて行かなければならない。そして又的確精緻なるわざが練られ、澀刺とした創意工夫が深く培はれて

國民學校の工作の在り方も傳統を今日に力強く生かすいとなみでなければならぬことを強く思ふものである。

藝能科工作の目的 私は今茲で國民學校藝能科工作教育の目的について一言述べそして此の章を結びたい。

藝能科工作の目的に就いては教科書教師用書の巻頭に懇切丁寧な言を盡し意を盡して説明されてゐるのであつて、今更ら述べる必要もないし又その餘地もないのであるが、此の明示されてある目的を見て痛感させられる事は、藝能科工作が國力の増強に強く培ふことを目的とし期待としてゐるといふことである。而して其の國力の増強は、國防・産業其の他各方面に於ける國民生活の充實であると示唆し、1、物品を製作し、又は之を用ふる技術を修練し、2、現代の機械文化を十分に活用し得る能力を修練し、3、造形的國民生活の改善合理化に工夫考案をめぐらす生活態度を修練することによつて培ひ得らるゝ事を力説してゐるのである。しかも、「工夫考案ノ力ニ培フ」ことを國民學校に於ける藝能科工作を課する窮極の目的であると強調してゐる。点はわれわれの強くおさへてゐなければならぬ点である。

今一つ重要な事は、我が國の工作傳統に立ち、傳統を今日に生かす事を強い念願としてゐる事である。即ち「日本的な技術性に基き新しい時代に即應する科學的な技術力に

「培ふ」ことを指導の精神とし、そして「興亞の中心としての新しい國民性の育成」に努むべきを要求してゐる。日本的な技術性を基盤として科學的技術力の修練を積む事によつて現代及び次代の國家を負荷する國民性格が鍊成されることを我々は強く思はなければならぬ。

私は繰返して言ふ。國民學校に於ける藝術科工作の目的は國力の増強にありと。然して國運を一層隆盛に導く素地に培ふことであると。然してその修練のしかたは日本的な技術性を基盤として科學的技術の練磨育成に在りと。

第二章 高等科工作の指導精神

戦力増強の修練 今や我が國は一億擧げて戰闘配置に就き、あらゆる國力を總動員して戦力増強へ結集して米英必滅に血みどろの實踐をしてゐるのである。教育も勿論、此の實踐を外にして存在せず、直に戦力増強の一途に歸すべきであり、従つて藝術科工作の目的とする所も、もはや戦力増強に挺身する事を外にしては考へられ得ない。國力の増強は直に逞ましき戦力増強を意味し、戦力の増強を外にして國力の増強はない。然してその戦力の増強たるや直に今日の戦力増強に直接する事柄なのである。

高等科の兒童はまさに生産戦線に直接してゐる兒童であり、明日は直に戦線に戦ふ勇士である。まことに彼等は遊

びつゝ學ぶ第二の國民——明日の國民ではなく、働きつゝ學び、戦ひつゝ鍛へる逞ましい少年戦士である。初等科に於いて修練されたる實踐の性格は更に旺盛なる皇運扶翼の實踐意欲へと昂揚され、その生活は直ちに以つて戦力増強へと結集されて行かなければならぬ。戦力とは強兵であり、生産力である。そして現階段に於ける熾烈悽愴なる戦闘の様相は、我々に何を訴へ何を要求してゐるか。

強兵は強靱なる身体力と旺盛なる科學力と優秀なる科學的技術力とである。生産力は兵器の生産力と食糧の生産力とであつて、ともに強靱なる身体力と科學力と科學的技術力との結集であることは前者と同様である。然してともに強固堅實なる精神力が中核であり基盤であることは述ぶるまでもない。

斯る現實からして高等科工作教育のあり方が如何にあるべきかはもはや論述の要もあるまい。その目的もその指導精神も自ら決定される問題に外ならない。

されば皇國本來のわざの生命に立脚して、あらゆる面をゆすぶり動かし、ものとこととのまことの相を捉へ、それに皇國民の科學的技術の血と生命を通はし、以つて一切の障礙を破損し、不可能を可能ならしめて行く所に、戦力増強の科學的技術的教育の今日只今の使命がある。然かも教育が明日の戦力増強に培ふのみでなしに、今日只今の戦力を

増強して行かなければならぬのである。斯る藝術科工作教育の力強き姿と構へを絶対に必要とする。

如何にそれが大事な面を有し重要な要素價値を含むと雖も、戦力増強へ直接しないものである限り、今日の工作教育からは大膽に切離さるべきである。教育書に對しても吾人は如上の態度を持つべきであつて、徒らに教科書に捉はれることなしに、教科書を超えなければならぬ。これは教科書の精神を無視する態度ではない。眞に教科書に皇國今日の血を通はせ、現時の皇國の情勢の呼吸を通して見る時、教科書は嚴にそれを吾人に訴へてゐる筈である。即ち教科書を勉めるといふことは教科書に眞に忠實なる所以である。思ひ切り教材の再編成も大膽なる重点主義も取らねばならぬ。資材が乏しい。機械がない。それは工作教育への大なる打撃であるが物の乏しさをも克服し、それを超えなければならぬ。更に次ぎの如き指導観を深く持すべきである。

- 1、皇國勤勞觀の確立を期すること。
- 2、物心一如の世界觀を樹立すること。
- 3、皇國生産觀の確立を圖ること……生む意欲の昂揚。
- 4、農業生産増強と一体的修練を特に圖ること。
- 5、農器具器械の操作・製作・修理の技術の修練に努むること

6、鑊の修練に於いて特に戦力増強の点より留意しなければならぬこと。

○物資や道具に對する情愛の昂揚を圖ること。物に對して「物休ない」といふころ、道具に對して「いとほしい」といふ情を強く養ふこと。物の見方——生命觀

○與へられた仕事を忠實に規格通りに寸分毫かの違ひなくしたがふ心の鑊を充分に訓練すること。我執我見を去り物に循ひことに則る訓練をなすべきである。この点特に本郡兒童の指導上留意すべき点である。

○持續意力及び体力の鍊成に努むること。これが爲には一、二時間の修練でなく五、六時間ぶつ通して製作・操作等の修練を實施すべきである。目的を貫徹する迄只管に没入し隨順して行く態度の修練を重視しなければならぬ。

更らに私は以下項を追ふて戦力増強の今日の國民學校高等科の藝術科工作の精神乃至意圖する所を述べてみたい。

生活面への修練 第一學期中頃高男一〇名は麥の調製作業をなしたが麥の選別をするのに唐箕の合理的な使用が出来かねた。所用の用具を取揃へ唐箕を点檢し齒車と心棒の軸に注油をなし準備を整へて作業にかゝつたのである。唐箕の廻轉數は一分間約百回と定めて精選作業にかゝつたが二番口に落ちなくてはならぬ不完全な麥が一番口に混じつ

て出てゐるのに、中仕切板を調節することをしない、ネヂをちよつと右に調節すればたちどころに完全選別が出来るのである。

農村高二児童がこの簡単な操作に案外無關心なのに驚いた。この一事でも、生活に科學的合理的な操作能力が缺けてゐることがわかるのである。この後もこれに類似したことを度々経験したのであるがこれは自然に即し生活に即する合理的な工作實踐がなされてゐない結果である。

稍々ともすれば「既成の學問を前提とした知識技能を教へ込まうとする態度」から脱し切れず「ものごとを正確に考察し、處理させ眞實の姿を掴まうとする精神を涵養することに努め、知識技能はその過程に於いて自ら獲得せられるやうに心掛ける」ことに指導精神が切替へられてゐないからである。工作室にのみ閉ぢ籠り生活と切離された窮屈な工作を續けてゐては昔の手工と余り遠く離れない。戦力の増強にはならない。修練された情操・技能・感覚が日常の活動乃至生活のあらゆる面に具現され込み出されてこそ生活の充實發展がある。この生活が繰返され深化されてこそ自然・生活に即する知行合一の眞摯な實踐的性格は養はれてゆくのである。

高等科の児童は既に實生活へ足を踏み込んでゐるのである。あらゆる生活面に此の生活態度が浸透して行かなければ

械であることは既に述べたが、機械は今日の高等科工作教育に於いて全面的に取上ぐ可き性格を持つものと思ふ。

今や科學技術は現實的な生産面に於いて戦力の増強に結集され、戦闘力も機械力の最高度の發揮に左右されてゐる生産は單なる量生産のみではなく量を超える質的な生産でなければならぬ。國民學校に於ける科學・技術・生産の振興は創意を盛る基礎陶冶にその根源があるのであつて、この根源に培ふ爲に機械教育を取上げるものであるし、又その根源に培ふ観点からのみでなしに、直ちに機械に肉迫させて戦力の増強に直接さする観点から機械への教育を取上げるものである。

機械といへば何となく固苦しい融通性のない精神の通はぬものゝ如く概念してゐた観があるが今こそ眞正面からこれを取上げ機械的鍊成を経た日本魂にまで培つて行かねばならぬ。これが爲には機械の現實と取組んで原理を掴み出し、その原理を以つて現實に切込んで行く力を養ふことで、たゞ機械の知識や原理を知ることだけでなく又たゞ操作することでもなく、知識や原理を動かして行くことでもなく、

現實に没入して原理を動かす力が、他日現實的なものに直而してそれを打開し得る原動力となるのであると信じ、機械への肉迫を重視する所以である。機械は分解によつ

ばならない。一寸した農器具の整備補修が出来ず、少しの工夫考案による改良で、どれ程その用具器具の性能が高度化されて行くかを實踐が出来ない様ではならない。動力脱穀機を操作する者が應召されたら、その脱穀機が動かかないといふ様な事では農生産の機械等心細いものがある。

電燈の切替へソケットが故障でその用をなさなくなつたのを捨てゝゐる家があつた。その家には中等學校の上級生もゐたし、國民學校の高學年の児童もゐる家であつた。電燈のヒューズが飛んで滅灯した度に電燈會社を呼ぶ様な事でもなるまい。一寸した家具の修理等も出来、改良も施されて行つてはじめて生活の充實といへる。台所の設計も施設も、物置棚の工夫も考案も児童相應に修練さるべきである。暴風に吹き荒れた家屋の修理も出来るだけはする児童に鍊成すべきである。

學校には高等科の児童を以つて工作作業隊を編成し、校舍器具の修理補修の任に備へ、校具・教具等の工夫改善考案に當らしめることも一つの有効適切なる方法と信する教師と共に雨漏りの屋根の瓦をシメて行き、風の爲に損じた屋根の煉瓦の修理をなすなど好ましい教育方法である。斯かる指導精神のもとにかゝる指導方法に依つて生活面への修練が充分に達成されて行かねばならない。機械への肉迫 あらゆる文化活動の骨格をなすものは機

て、機構機能と要素が如何にあるか、理會され、組立結合は機械の知識を完全にする大切な工程である。更に調整は機械の生命に關するもので、極く簡易なバリカン为例としても、ネヂを強くする時は動かさず、ゆるくする時は切れぬ、即ちネヂ一つの調子がバリカンの生命を左右するのであつて、調節整備は機械の分解結合の微妙なコツである。又機械の潤滑を促す注油も機械の運轉に極めて重要な技術である。機械の動きにふれる事はその知識経験を豊かにし、操作に慣れたるのみならず生産の過程が具体的に感得される。高等科の教育法として、

イ、機械器具の操作に慣れさせること。それは實際に働く機械器具の操作をさせる事である。

ロ、機械の分解、組立、修理等をさせる事。

ハ、教科書教師用には「製作に使用する機械の外、日常生活に使用される機械、國防に關する機械及び機械のものと等」が學習に使用する教材として取入れらるべきを説いてゐるが、私は更に進んで、直接働いてゐる機械——生産に直接してゐる機械を操作させ、掃除させ、整備させる所まで行つて如上の目的の達成を圖ることが現時の教育法であることを力説したいのである。

以上述べた機械の修練は、機械鍊成を経た創意豊かな國民性格を作ることであつて、今や皇國の工作教育は模型や

圖解や標本による指導から脱して眞物の機械に——働く機械に遅しく肉迫して行かねばならぬ時に直面してゐるのである。

理工一体の修練 今や皇國は全力を盡して戦ひ國力は最高度に戦力へと結集されつゝある。これは獨り我が國のみならず全世界が夫々の國情に應じ勝ち抜く爲の奮闘が續けられてゐるのである。科學水準の高い程、訓練の精到なる程、量の多く質の高い程その威力を發揮し戦果を收めつゝあるのであつて實に今次の大戦を科學戰・技術戰・生産戰と呼ぶ所以である。國家の存亡を此の一点に賭ける科學技術戰の契機する當來の世界は、まさしく皇國を中心とする世界であらねばならぬ。科學技術の最高水準が日本に於いて形成せられる時、かゝる日本中心の科學技術世界を擔ふ者こそ現在の國民學校に學ぶ兒童である。この世界的使命を持つ兒童の教育を思ふ時、眞に工作教育の焦眉の急を感じる者である。舊來の物心切離された教育を一括否定して、新なる物心一如の教育形態が必然的に迫つてゐる。理論と技術と分離する從來の弊を革めて、心技一体・理技一体の新しき理工一体の鍊成が力強く要望されてゐるのである。

科學力や技術力の要請は科學依存の歐米流の物の觀方に立つものでないことは言ふまでもないが、又同時に勘や直

觀の範圍に止まることを許さないものである。勘や直觀は既に隨所に繰返した如く、他の追隨を許さない優秀にして獨得なる日本技術を育成したのであるが、新しい今日の時代に即應するにはたゞそれだけではいけない。茲に新しい科學性と科學的技術性とが兒童の技術性の裡に力強く培はれて行かなければならないのである。新しい技術性乃至新しい科學性とは何か、曰くそれは日本的なる技術性に基盤された所の科學であり技術に外ならない。それは前にも言つた如く科學依存・技術萬能の物の觀方では絕對にないのである。かくして「興亞の中心としての新しい」日本工作の性格が鍊成されて行くことを信する、それは他の追隨を許さない獨得なる日本技術の母体である。

されば傳統の學道に立ち物心一如の根基に培ひ、ものとを正しく把握し、正しく遂行し處理して行く力を獲得しなければならぬ。もはや科學すること以外に道を求めることはないのであつて、科學することがそのまゝ道を實踐することであり、道を實踐することが科學する姿でなければならぬ。單なる日本精神や科學精神は不要であつて、日本精神によつて科學技術を鍛へ上げ、科學技術によつて日本精神を磨き上げて雄渾なる國家經綸の資としなくてはならぬと信する。現下の戰鬪情勢ほど機械化國防、科學國防の要望されてゐる秋はないのであるが、それは單な

る機械化、科學化であつてはならない。科學技術を誇るソロモンの反抗も、心技一体の皇軍の前には如何に多量なたのみ科學を誇るも立合は出来ぬ。所詮は精神化された科學であり、技術化された精神である。皇軍の強さは三千年來の大和魂によつて鍊成された科學訓練、技術訓練の輝やく成果に外ならぬのである。故に今後の工作は特に高等科工作は、更に一層道技一体、理工一体の實踐的性格の鍊成が絶対に必要であり眞に急務であることを強く思ふのである。

師弟同行の修練 高等科工作教育の根本精神は師弟一体の同行である。教へる者と學ぶ者との魂の交流なくしては學藝の態度は養はれぬ。従つて實踐的性格は絶対に望まれない。われ／＼は、我が國に傳統する學藝の道に立つて新しき科學、新しき技術を求め國力増強を不拔に培はねばならぬ。父や師匠は子や弟子を導くのに知識や技能を説明で教へたのではない。あくまで嚴格な躰を通して眞人間に育てつゝ道を行じて見せたのである。父や師匠の教育態度は、先師の心を休して行する只管なる弟子道の實踐であつたから、弟子は師の心を奉じて私心我見を捨て、心を正しまことの心を以つて専心道を求め技を學んだのである。技の修行には純一謙虛な態度を持し肉休を捨て、かへりみぬ氣魄を以つて師に仕へ師を學んだのである。師に絶対順隨

する弟子はものごと、に絶対順隨して生命を注ぎ込んで行く。師の人格、風格を技と一体的にのみ込むことを懸命に努めたのである。

師は技の進まざるを責めず、只管に誠の至らざるをカコち「魂がは入らぬ」と言つて責めたのである。弟子は飽きでも、ものごと、に魂をさゝげ込み師の魂に自らの魂を注ぎ込んで懸命に實踐へと迫つて行つた。従つて弟子の作風には師の作風がよく反映されてゐることを知るのである。これは技術の修練にのみ言はれることでなく、學問も宗教も藝術も皆此の方法によつて鍊成されて來たのである。師の人格精神技術が一体的に相承け相繼ぎ相傳へられる傳習は藝道に多くの流派を生じ作品に獨得の品格が表現されるやうになつたのである。師に續く心はやがて大いなるものゝ創造となり秘法・傳授事・奥技の休得となつたもので茲に我が國藝能の傳統がある。これは單に技として休得するのではなく師の風格人格を技と共に道として休得するものであるから、師の技を會得するためにはあらゆる難行苦行が續けられたのである。

これは教師用書に

●工作の學習には躰を指導する機會が特に多いからこの機會を捉へて良習慣をつけなくてはならない。

●製作に當つて幾多の困難や面倒さを突破してあくまで完

成するやう持久的に努力する態度を養ひ實踐遂行する性格の練成につとめなくてはならぬ。

●祖先の偉大なる精神力や技術力を尊重してこれを理會させることにつとめると共に、日新の材料や機械器具並に技術の進歩に留意して採るべきものはこれを取り新しい日本文化創造の態度の練成につとめさせなくてはならぬ。

と示されてゐる。之等の躰や態度の練成は師弟同修の間に醸成されて行くものである。現今の工作修練が昔の祖孫同修、師匠と弟子との間に行はれた如うな修練形態を全部取るものとは思はないが、修練の精神は嚴として日本傳統の傳修の精神に立ち、且つ師弟同行同修のしかたに立たなければならぬ。

第三章 具体の指導

施設 設備が完全であれば工作が出来ると考へるのは誤りである。施設されたものがうまく活用され運営されてこそ眞に工作には役立つのである。殊に現下の時局に於いては悉く集めて完備することは困難である。標本類は工作室の陳列棚にならべられてあるよりも所を得て使はれてあるものの方が効果的である。工作室に見本として置かれる書

高男現場實習計畫

組	一	二	三	四	五
現場	練乳工場	鐵工場	精米工場	自動車修理工場	自轉車屋
修練	乳乳作業	部品修理	原動機修理	整備	分解組立
内容	織詰作業	製作・旋盤	精米作業	備・試運	部品修理
概要	計量其他	熔接	製粉作業	轉	調整

備考

- 1、高一、二特修科男子各別に五組を編成。
- 2、一組の人員は三名乃至十名
- 3、修練期間は夏期鍛練期中、五日間繼續。
- 4、修練期間中は全部其の工場の職工乃至従業員と同様に勞務につかせる。
- 5、毎日の指導は其の職場の主任に依頼し、教師は此の期間中各工場を巡回して指導をなす。

見學組織

- 1、製粉工場（十二月以降）水量と落差製粉工程・壓搾機・攪拌直。
- 2、發電所（臨時）晝間掃除の折
- 3、主なる學校附近の建築場住宅（建築設計・家具・台所・設備此他住宅設備の實地見學）

棚よりも校長室、圖書室の書棚として使用され書棚の用と美が存分に發揮されてゐることが望ましい。又施設材料は在るものとして整へて與へることも必要であるが自ら求めて施設を見出し活用する態度は更に必要なことである。即ち一つは兒童が日常見る建築物の設計書や使用書を與へることや、科學寫眞・製圖に親しませることや名人巨匠の傳記・物語・科學技術に關する讀物を與へることである。一つは××に奉仕して起重機の構造や機能を見たり、火繩銃から村田銃三八式歩兵銃と性能の發展を見ることの如く働く社會は悉く種々雑多なる工作の施設であることに氣づかせて製作意欲・表現意欲・創造の意欲を深め物に親しませ鑑賞させる事が大事である。工具も資材も工夫をめぐらし、考を廣むれば、現時の不足と乏しさを十分に克服して行けるものと信ずる。

修練体制の特設 心技一体・理技一体の實踐的性格練成の一方途として本校に於いては現場實習を課してゐる。即ち教課時以外の修練体制の特設である。工作室に閉ぢ籠る指導のみでは生温く旺盛な實踐の力は養はれないし、又生きた發判とした技能にふれにくいからである。

右計畫は學校の外に修練の場を求めたものである。主産の場は戦力増強に挺身する日夜血みどろの決戦場である。この眞摯な行の世界に没入して戦士と教員が一体の働きを体験することは工作創造への逞ましき實踐を狙つたものである。更に修練体制の特設を生産の現場に求めた所以は

- 1、今日以後の工作教育は何と言つても科學的技術的の訓練を重視しなければならぬし
- 2、直接生産増強・國防強化・戦力増強の作業と結びつける工作教育でなければならぬ。

といふ信念に基くものである。

鑑賞 鑑賞の教育に於いては物の鑑賞とは、たゞの鑑賞とをなさせる。物の鑑賞では完成された物を見せること、未完成品や部分品を見せることであり、はたらくの鑑賞は作られて行く過程を見せる事であつて教師の作業ぶり、仕事ぶりに直接させ、友達の作業ぶりを見せることによつて工作精神、工作技能の感得を圖るのである。特に現地現場の見學研究と一体的に鑑賞させる事は生きた生活に即した鑑賞であつて高等科に於いて特に重視しなければならぬ。又寫眞繪畫による鑑賞指導も行ふべきである。それは作品のみのものではなく、生きた働くすがたの寫眞繪畫をも多分に取入るべきである。

製圖讀圖計測 製圖讀圖計測の教育はこれからの高等科

工作の方法として極めて重要な事項である。常に製圖計測作業をなし、臨圖作業等を多く課し、讀圖指導に努めて、児童の製圖讀圖計測の能力伸長に培はなければならぬ。

共同製作 既に述べた如く現時の製作工程乃至組立工程は部分の仕事であつて、一人の手で一つのまとまつたものを組立て或は作り出す仕事は少いのである。従つて與へられた工作圖によつて、それに寸分違はない所の要求通りの製作をなすといふ事が強く要請されるやうになつてゐるのである。特に高等科の工作教育の方法としては此の点を深く思ひ、共同製作の行方を多くし、各児童が各々與へられた所の部分の製作又は組立てをなし、それを組合せて一つの滑空機が出来上るといふやうな修練の形態をとるべきである。

高等科藝能科工作教材一覽

月別	高 一			高 二		
	教 材	指 導	時 間	教 材	指 導	時 間
四	組立本棚 又ハ 組立物置棚	工夫製作	一二	起重機	工夫製作	一二
五			四時限			製圖二時限 模型機ノ操

指導時間 高等科の工作に於いて一番の悩みは指導時間の不足である。現今の要請を充たすべき工作指導に於いては一層此の感を深くする。これが對策としては

- 1、思ひ切り修練教材の重点主義を採ること
- 2、正課外の修練時間を相當ふやすこと
- 3、修練の場を學校外に廣めること

以上三点によつて時間不足を克服しなければならぬ。高等科工作の具体指導の方法として述ぶべきことは更に盡きないのであるが、教師用教科書に巨細となく丁寧なる注意要求がなされてあるから我々はよく國家の精神を休し、その注意要求に従ふべきである。此の小論述に於いては特に現情勢下に於いて重要と思ふ如上數点に就いて述べたに過ぎない。次に教材一覽を参考に供したい。

月別	高 一			高 二		
	教 材	指 導	時 間	教 材	指 導	時 間
六	動力脱穀機	操作	一二	發動機	操作	(七)
七	全製粉機	整備		製 庭 機	整備	(五)
八	別紙計畫による現場實習を課す——正課外・學校外					
九	グライダ―	工夫製作	六	家 屋	共同製作	六
十	小銃	共同研究	四	輕機關銃	操作	六
十一	暗渠	共同製作	一〇	製 圖	工夫製作	四
十二				グライダ―	工夫製作	四
一	農 具	工夫製作	一二	電 動 機	臨圖製作	六
二				農 具	工夫製作	一二
三	家 具	工夫製作	六	農 具	研究製作	一二

註 ○グライダ―は部分製作

○時間は直接指導時間数にして正課外の修練時間を含みず。

○十・十一・十二月の時間配當は澱粉工場見學を考慮せり。

第三十九回鹿兒島縣教育研究會正會員

鹿兒島市西田國民學校校長

同 訓導

洲崎國民學校教頭

鹿兒島國民學校訓導

山下國民學校

大龍國民學校

清水國民學校

荒田國民學校

武 國民學校

松原國民學校

平佐西國民學校校長

川內國民學校教頭

隈之城國民學校訓導

龜山國民學校

平佐東國民學校

龜山國民學校

隈之城國民學校

平佐西國民學校

川內國民學校

鹿屋市

平佐西國民學校

田崎國民學校校長

野里國民學校訓導

大始良國民學校

鹿屋國民學校

第二鹿屋國民學校

西原國民學校

古江國民學校

大始良國民學校

鹿屋國民學校

藏川國民學校

鹿兒島郡

小山田國民學校校長

吉田國民學校訓導

櫻峯國民學校

中山國民學校

本名國民學校

玉江國民學校

和田國民學校

櫻洲國民學校

森上

白坂

廣田

立元

木原

岩切

重村

福岡

瀬戸

下園

妹尾

外山

羽毛

丸岡

上村

永野

長野

有村

吉嶺

兼

秀

兼

秀

兼

秀

兼

忠

才

忠

司

千

早

郎

太

勤

英

二

熊

勇

實

行

二

郎

太

精

一

445
40

昭和十九年一月十日印刷
昭和十九年一月十五日發行

(非賣品)

編輯兼 發行所 鹿兒島縣教育研究會

印刷者 (南鹿二五) 鹽 官 榮
鹿兒島市新照院町一番地

印刷所 鹿兒島市山下町一番地
鹿兒島縣教育會印刷部
電話 九七七番
振替口座鹿兒島九九七番

發行所 鹿兒島縣教育研究會

終

