

研 究 集 録

第 29 集

昭和61年度

大阪教育大学教育学部附属天王寺中学校

大阪教育大学教育学部附属高等学校天王寺校舎



ま え が き

本校は一般公立学校と同様に普通教育を行なうとともに、教育の理論および実践に関する科学研究を行なう研究学校としての使命と、それら教育研究の成果である理論を実施し、実験する実証学校としての責任を負っている。さらに、本校では長年にわたって中・高一貫教育という目的をもって先導的な教育研究活動を続け、それらの教育全般におよぶ研究成果は、研究授業、研究会を通じて発表し、また研究論文として公表されてきた。

日常の教育活動では、学習における教科指導、生徒達の特別活動、さらには生活指導の中で、よりよい授業のあり方、教材の研究・開発、教科をより身近かに感じとらせ、また身近かなものを教材とするための創意・工夫を重ねる努力がなされてきた。そして本年度も、教官のその不断の努力を研究集録第29集に結集することができたのは我々の大きな喜びとするところである。

近年、科学技術の急速な進歩によって、各種産業の労働形態の変化とそれに伴って社会さらに家庭における生活様式の微妙な変貌を背景として、学校教育もその制度・内容について抜本的な反省とそれに基づく改革の必要が迫られるようになってきた。これらの事情はひとり我が国だけのものでなく、世界的な規模で重要な課題となってきたが、現代の学校教育において、教科内容に多くの科学分野から得られた知見をどう反映させるか、高度な知識を適確に把握し、さらに自ら文化を創造することのできる次の世代をどう育てるかということが各国共通の課題であるように思われる。

しかしながら、施策としての教育制度の改革、指導要領の改正等にもかかわらず、教育現場における生徒指導の基本原理は、生徒一人ひとりの個性を尊び、個性を育てるということにおいて何ら変わるところはない。この意味において、日々の教育という営みの最先端から得られた研究成果を枚々として積み重ねてきた意義はまことに大きい。

本集を発行するに当り、精魂を込めて責任を果している教官各位に深い敬意を捧げるとともに、明日への教育を創造するため、大方の御批判と御指導を仰ぐことができれば、この上もない幸いである。

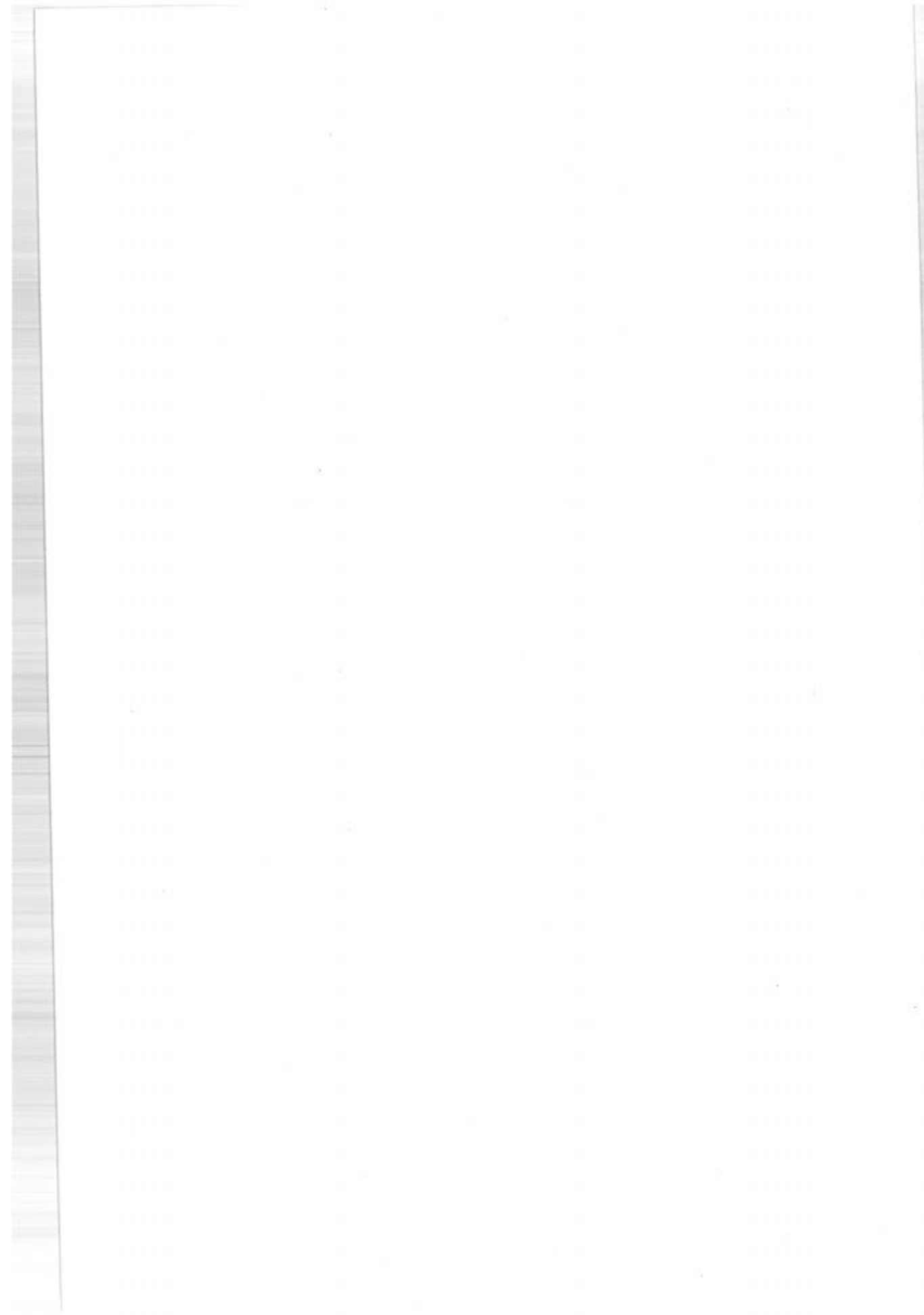
昭和62年2月10日

大阪教育大学教育学部附属天王寺中学校校長
大阪教育大学教育学部附属高等学校天王寺校舎校舎主任

下 村 昇

目 次

世界史の授業に地域教材を如何に活かすか（その1）……………高 木 正 喬……1 —老農中村直三に関する研究ノート—	
軌跡と方程式……………西 谷 泉……23 —教具・パソコンを活用して—	
中学・高校理科（化学分解）実験の工夫……………岡 博 昭……31 —イオンの価数を示す実験・沈澱反応の実験—	井野口 弘 治 櫻 井 寛
本校の岩石園……………柴 山 元 彦……43 浅 野 浅 春	
意欲的にサッカーに取り組ませるために（第一報）……………田 中 讓……51 鎌 田 剛 史 風 間 建 夫	
意欲的に機械運動（マット運動）に取り組ませるために（第一報）鎌 田 剛 史……71 —同一課題提示の一斉指導からの脱皮—	田 中 讓 風 間 建 夫
長くつきあえる音楽をめざして……………和田垣 究……87 —非西洋音楽の授業への導入・鑑賞中心教材から実技教材化までの一過程—	



世界史の授業に地域教材を如何に活かすか (その1)

—老農中村直三に関する研究ノート—⁽¹⁾

たか ぎ まさ たか
高 木 正 喬

はじめに

私もぐだぐだ言いながら、20年近くも世界史の授業をしてきた。そして、何時も不満を感じてきた事がある。それは「民衆」の話をしようとする時、何時も覚える事である。上手に表現できないが、「講釈師、見てきたような嘘をつき」という言葉があるが、私もいい年齢して、「講釈師」にもなれてないじゃないか、という事だ。かく書くと、勿論、「勉強不足の教師分際が何を言っているんだ!」と「講釈師」から叱責されてしまうが。

つまり、世界史の授業をしていて、何だかだ言いながら、歴史上の勝利者の話ばかりしているな、と思うのだ。勿論、勝利者の話だけでなく、敗北者の話もする。例えば、ローマ史のグラックス兄弟の話は誰でもするだろう。私はグラックス兄弟だけでなく、文化史への配慮もあって、キケロの語る、スキピオ(小)と親友ラエリウスがポエニ戦争での功績をもって合法的な改革に取組み、敗れて、大の二人が淋しく海岸で石拾いに遊ぶエピソード等も話すが、これらは所詮「勝利者」の裏論理でしかなく、「民衆」を語ってはいないな、と思うのだ。ここで、「パンと見せもの」にあけくれる「民衆」の話をして、それも、「民衆」の創造的姿を語った事にはならないだろう。

勿論、歴史上の勝利者を讀める授業をするのが間違いである等と言っているのではない。歴史を発展・創造した勝利者に学ぶ事は当然な事である。しかし、歴史を創造するのは「民衆」である、との言葉があるように、この「民衆」の努力こそが勝利者を、あるいは歴史の教科書に出てくる敗北者をも支えているのだ。ところが、この「民衆」の話をいざしてみようとすると、これがすこぶる難しいのである。

政治闘争であれ、階級闘争であれ、その名前を出てくる勝利者・敗北者の理想と意志は、闘争が続く限り、それぞれを継ぐ者が記録を残してくれるから、教材研究をするのには事欠かないのである。しかし、そうした勝利者、敗北者を支える「民衆」の記録は、となると、勝利者、敗北者の口を通して残る事はあっても、「民衆」自身の手によって残された記録は非常に少ないのではないか。その為、教材研究が非常に困難で、授業がしにくいのである。この点に加えて、勝利者であれ、敗北者であれ、歴史の表面に出てくる人々の思想と主体性のありかたと、彼らを支える「民衆」の思想と主体性のありかとはかなり異なるのではないか、と思える。そして、この後者を前者の捉え方で理解しようとして、失敗しているのではないか、とも思える。

活々とした「民衆」の姿を語る、と云って、その時代の「民衆」の風俗等を話す事は大事であるが、それだけでは済まぬものがある。特に、権力闘争と「民衆」を絡めて話をする時、「民衆」の行動の評価は非常に難しい。私は世界史の授業を担当しているのであるが、最近私が調べている奈良県の老農として有名な中村直三を取上げて、この問題を少し考えてみたい。

1. 老農中村直三のおたちと活動

明治三大老農の一人で、奈良の中村直三という名前を出しても、殆んど知っている人は居ないであろう。私自身、国史学専攻ではないので、彼の名前を知ったのは偶然である。地理歴史研究部のクラブ員をつれて奈良公園を歩いていた時、国立博物館近くで彼の顕彰碑を見たのが初めてであった。その後、当時奈良市史編集室におられた安彦勘吾先生（現帝塚山短期大学）から奥村正一著「老農中村直三翁」をお借りして、初めて中村直三なる人物像がおぼろげながら見えてきた。見えてくると益々調べたくて、現在に到っている。

しかし、上述した如く、奈良県近代史研究会の人々をはじめ一部専門家しか直三については知らないと思う。また、直三の伝記は入手しがたい。そこで、安田健の「中村直三の農事改良事蹟」を初めとする研究論文もあるが、この報告では、略年表を作製して、直三のおたちと活動を簡単に説明することから始めてみる。

・直三の生没地

中村直三は、1819（文政2）年父善五郎と母サカの間にも長男として生まれ、両親の愛情に育まれ、期待に応えるべく、隣村長柄の寺小屋に学び、教師である紀州出身の浪人に大いに期待されて成長した。両親の意思を継いで、後述する如く、自村のみならず、大和国、さらには東北から九州までの農民の為に大活躍したが、最後には大阪でコレラに罹り、帰宅後まもなく家人に「愈々叶わん。これで死ぬから、皆は睦しく暮らせ。」と言ひ残して、63才の人生を閉じた。時に、1882（明治15）年8月13日であった。直三が生まれ、育ち、没した処は、現在でいうと、奈良県天理市永原町であった。（右図参照）



〔顕彰碑所在地略図〕



〔奈良盆地略図〕

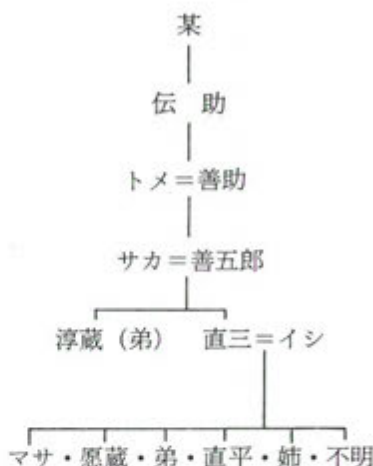
・直三の生家

老農として有名な中村直三であるが、例えば、彼の影響を受けたといわれる石川理紀之助(1844～1914)などの老農と直三では決定的に注意しなければならない事がある。これは後述することに関係する事だが、老農といって、「老農」とは何か？それは自分独自の体験と研究にもとづいて、一定の農業技術体系を考えだし、それを普及して農業を指導しようとした人々である。」という範疇で、直三と石川理紀之助を同一視してしまうのは問題があると思う。直三は彼自身が書いた文の末尾によく「賤夫善五郎男直三」と記す如く、先祖は農民の身分だが、彼の時は「夜警番人」であった。この身分は考えてみなければならない。浅学な私でもこの職は「非人」扱いされていたはずだと思うので、奈良出身の「由緒ある家柄」の奈良家から養子に出た石川理紀之助の行動と直三のそれを同一レベルで考えるのは、封建的身分制社会の武士と農民を、あるいは士農工商の人々とエタ・非人の人々を同一視して考えるのと同じで、真の姿には近づけないのではないかと思うのだ。私は、安彦先生から奥村正一著「老農中村直三翁」をお借りして初めて読んだ時、「非人」の身分の彼が明治三大老農と称えられるまでに献身的な行動を何故なしたのだろうか、と考えたのである。この報告の出發はこゝにある。しかも、直三の顕彰碑にも「夫行夜賤職 為村民所養 以警火盜 常人所不伍焉(傍点引用者)と大

中村直三関係の略年表

- 1753(宝暦3)6月3日夜より大雨、洪水。
1756(同6)9月16、17日大風雨、木津川決壊、宇治橋淀大橋大和橋流出。
1763(同13)9月3日大風雨、大阪の水死者千余名。
1765(明和2)6月3日暮6つごろから60年ぶりの大雨、大洪水、8月2、3日暴風雨。
1767(同4)5月中旬洪水各地で被害あり。
1770(同7)5～7月大旱魃、井戸水が枯れた。
1771、72、74年と毎年如く大雨洪水続く。
1781(天明1)7月27日大風雨、農作物被害大。
1782(同2)4～8月度々大風、大雨、米作・棉作共に不作、米価高騰。
1783(同3)夏雨多く、低温のため稲、棉不作。
1787(同7)天明4年以降も毎年きんが続き、5月14日奈良で打ちこわしおこる。(江戸・大阪でもこの頃頻発した。)——所謂天明の飢饉。
1788(同8)6月16日大風、棉凶作。
1792(寛政4)4月16日大水、5月17日大風、6月20日大水、7日よりひでり、石上神社に祈願したところ8日より霖雨、20日大風、家屋倒れる。
1795(同7)5月上旬より大いに旱し、秋7月は16日微雨のみ、8月下旬に至るも雨降らず、稀なる大旱にして稲穀皆無。
1800(同13)6月3日より8月17日に至るまで大いに旱す。米棉豊かならず。
1802(享和2)6月大風、6月27～29日大暴風雨、洪水あり、米穀稔らず。柳本藩一揆。
1806(文化3)5月中旬より7月中旬まで大旱。
1811(同8)6月15日大雨、大洪水となる。布留島帽子岩三間程動く。
1812～4(同9～11)⁰⁰大旱魃、てり続き、旱魃
1815(同12)6月24～27日降雨、大洪水。
1817(同14)直三の父善五郎、龍田村より、中村家に入家す。
1818(文政1)祖父善助、病死、享年49歳。

らかに記されていた事に私はこだわったのである。そこで、少しく直三の家系を述べておく。



直三の家はもとは農民の身分であった。しかし、曾祖父伝助の代に、彼の生母が死んだ為に父親は再婚したのだが、後妻との折合い悪く、後妻と伝助を残し、後妻の末子と共に父親は村内に別居してしまった。その後は、伝助も一所懸命働いたが、家は傾き零落してしまった。この凋落は、のち直三が建立した父母の墓石の碑文にある「善助氏中村幼名万蔵伝助之子也 早喪父母有繼母奢侈因是家益貧 朝暮耕田採薪薄飲食以養繼母 数歳不解郷人称其至孝」の一文から、後妻の奢侈癖に起因したとされているが、詳らかな所は不明である。しかし、この伝助の父の代から子の善助の頃は、略年表に記した如く、自然災害が多い時代で、社会変動が激しく、何らかの理由で没落しはじめると、潰れ百姓となり離村する者が多かったので、

5月18日、6月27日大雨、洪水。

1819(文政2) 3月8日直三生まれる。

1821(同4) 8月3日夜より大風雨となるも、それまで100日あまりもひでりが続く。

1823(同6) 5月より早す、まれなる悪年。

1825(同8) 直三7才、この頃より、隣村長柄の紀州浪人某に就いて修学。

1826(同9) 5月大旱、挿苗に苦しむ。禾穀登らず。

1834(天保5) 飢饉。各所に施行あり。

1836(同7) 夏大雨、7月17日降霜、禾穀登らず。米価騰貴し、一升銭400文、民大いに飢え、糟糠木実を食し、遂に草根を食ふに至り、餓殍路に満つ。

1837(同8) 大塩平八郎の乱。龍田村隣村五百井村にて、「庄屋新太郎が、大塩の一方瀬田斎之助の父松岡拙齋を薄緑のよしみで止宿させていたことが発覚し、庄屋役を召し上げられる」という事件あり。直三19才。

天保9、10年と大雨凶作、大早魃が続き、11年には奈良奉行所、一千石の御囲初米を奈良町民に買わせている。

1848(嘉永1)から1861(文久1)年までをみると、毎年、台風による大雨、洪水か早魃に襲われており、災害のない年はないという有様であった。

? 長じて父の夜警番人小頭部長の職をつぐ。

1846(弘化3) 川路聖謨、奈良奉行となる。三輪の博徒政吉外数名を流刑に処し、また、彼らより附届を受取っていた横暴な宇陀の番人半次郎の罪を糾す。この事件を契機に、大和の「番人」をエタ・非人と同列に扱う事を命ず。

直三らこれを不満として、この命令廃棄を上申するも、その弁論に「稍や敬礼」を欠いた為、譴責さる。のち、川路奉行と「融和」するも、直三、職を弟に託し、自らは職を辞し父善五郎の生地龍田村に移り、鋳物商として農具を商い、「大に賑ふ」。

その後、帰村し小頭部長に復す。

弟淳蔵を京都の梅田雲濱の門に学ばす。

村に留まれた点には留意しておきたい。¹⁰³

この困窮せる伝助をみて、村民は大いに同情し、村の「共議費」をもって、伝助を村の夜警番人に任じてその生活を助けた。

その子善助も父伝助の職夜警番人を継ぎ、昼は農事に励んだ。しかも、「意気大に優れ」た彼は、暇が出来ると近村の法貴寺村（現在の磯城郡田原本町法貴寺）の川畑卯八なる者について棒術柔術を習い、番人の職務をまっとうすべく努めた。やがて、それが奈良奉行所所属の長吏に認められ、小頭に選ばれ、更には小頭部長に任じられるに到った。当時の奈良では、強固な結集力を持った被差別部落民の力を弱めるべく領主権力の再編強化が行なわれた後で、直三の家もこの再編成された長吏体制の一翼を担うことになった。¹⁰⁴

加えて、善助が妻トメと共に励んだ結果、借財を皆済したばかりか、土蔵稲小屋等を建てるまでに家計は再建された。そして、彼は「村民の同情」に報いるべく農事改良、即ち、稲種の選良の企てに邁進した。ここに直三までの三代にわたる農事改良、稲種選良の腐心が始まったのである。

ところで、善助・トメ夫妻は男児に恵まれなかった。そこで、龍田村（現在の生駒郡斑鳩町龍田）の農作兵衛の二男善五郎を長女サカの婿養子として迎えた（1817年、善五郎、23歳）。しかし、不幸にして善助はその翌年に病没し、彼の志しは実現を見ずに終った。

しかし、彼の志しは娘婿善五郎

梅田雲濱の薦めで直三「産物捌所」を設け長州との交易を試みるが失敗する。（1857〈安政4〉年頃か？）

1855（安政2）父善五郎、病死、享年61歳。弟淳蔵番人を継ぐ。

1856（同3）永原村、高取藩領に変わる。1825（文政8）年歎願し領主清水家から減免を許されていたが、旧石高869石（無地高240石余を含む。）に復した。しかも、この年は旱りが続き、作物みのらず、奈良・古市村では高千石の処、わずか20石余りの収穫という有様であった。

こうした重税と飢饉に耐えられず、永原村民、隣村の井戸堂、九条村の村民と共に、騒擾に起つ。代表五名愁訴歎願にむかうも容れられず、畑中、前川二名江戸にのぼり、幕府に数回愁訴するもやはり容れられず、帰国。高取藩吏、首謀者を捕縛し投獄。前川伊三郎（永原村副長）、「諸所に潜伏し」逃れんとするも病没。畠中佐久助（九条村豪農）、獄中にて病没。上田兵三郎（井戸堂村庄屋）、禁獄、維新後大釈にて家に戻るも間もなく病没。嶋本義右衛門（永原村副長）、獄中にて病没。前田甚蔵（永原村副長）投獄されるも、解かれてのち村の為に直三らと活躍す。

こゝに、1859（安政6）年、ついに村民憤激し、蜂起をもって強訴せんとす。

中村直三、村役人堀川源四郎、孫四郎の両名と共に、「農事改良を説き」、蜂起を鎮めるべく努力。

1860（万延1）この頃、直三、有志と共に、岡本市郎兵衛、田井中伊右衛門を招請し、心学者手島堵庵の興した心学舎を再興し、道話を拡めんとす。

¹⁰⁵「心学熱心の廉により」高取藩から銭三貫文と賞詞を受ける。

1862（文久2）「勤農徴志」「柴割木を焚のぼし功德を積む話」を印刷、配布。

これより晩年まで、農事改良と農民啓発の為、多数の印刷物を有志と協力、配布し、各村を説いて廻るが、それら印刷物名は荒川本等に紹介されているので、他のものは省略する。ただし、

によって引継がれ、善助同様に小頭部長を勤め近村の人望を得るばかりか、農事にも励み、かなりの余裕を持つようになった。例えば、収穫の秋ともなると、旧穀が底をつき始め物価高騰するのが常であったが、そんな折には困窮せる細民に薄利で米麦を貸し与え、大いに喜ばれた、という話が伝わっている。また、直三が「番人の六役（小頭部長）となりし頃には一家の財政も大に快復して八十石程の収入ありし由」とも伝えられているし、安田健氏も堀川源一郎氏の談として、「分家（淳蔵）の方が四～五反はあったろうから、本家（直三）の方は一町歩位だったでせう」と記録している。従って、旧に復したかどうかは不明だが、善五郎は、村民の旧恩を忘れる事になるとして辞退したが、周囲から非人の職たる小頭部長をやめて農民に復すよう勧められる程に、家産を建て直したのである。

・直三のおいたち

さて、善五郎の長男として生まれた直三のおいたちを調べてみると、荒川本に記されている事以外については殆どわからない。即ち、婿入りした翌年に善五郎は、善助に死なれてしまったが、その翌年直三の誕生を喜んだ。そして、直三が7、8歳になった時に、善五郎は隣村長柄村の紀州浪人の下に学ばせるべく彼を通わせている。その紀州浪人のもとには150名程の男女が学んでいたが、塾頭から、「就中最も優れたるは飯田休太郎、森田多六及中村直三なり」と

最近、1866（慶応2）年発行の「熊野新宮在アタシカ村筆松といふもの和州に來り、紀州の作り方をためしたるはなし」という未紹介の史料が発見、紹介されている。

またこの頃、奈良奉行所の命で管下番人の野試合が催され、直三も弟淳蔵と共に参加し、隊長として指揮をとり、その技倆高く評価され、奉行より酒肴をもって労られる。

1863（文久3） 稲良種の蒐集試作配布を開始。宇陀郡萩原村の山根兵蔵より「伊勢綿」、永原村の中西忠三郎より「榊原穂」を得、試作し結果良好なるものを心学舎有志の協力を得て、大和国内各村ばかりか、隣国各村にも送り、交換を求める。この後、試作結果を印刷し、その成果を配布する。

1864（元治1） 大和絵を再興した絵師・岡田為恭（冷泉為恭とも称す）、長州浪士に佐幕派と疑われて、内山永久寺に難を逃れて匿れるも、大楽源太郎ら嗅ぎつけ、遂には天誅と称し彼を斬殺す。首級は大阪南御堂に梟されたが、彼の遺骸は三日間現場に放置されていたのを直三が引取り、直三の菩提寺善福寺に埋葬した。

1865（慶応1） 道話をやさしく説いた「気やしなひらくなづくし」上、下を印刷、配布。以降同類の印刷物を数多く配布しているが省略。

1868（明治1） 明治維新

永原村他11ヶ村の耕地実測に、前記の前田甚蔵らと共に協力する。

鳥羽伏見の戦後の大和国内の「凶賊捕縛」に努め、奈良出張隊長吉田俊男（官軍）より、大小刀及び賞詞を受く。

1869（同2） 耕地調査の功及農事改良の功を賞さる。

稲種撰良の功が認められ、芝村、郡山、高取、久居、田原本、柳本各藩より賞さる。

久世中納言より苗字帯刀を許されるも、帯刀は辞し、中村姓を名乗る。

こののち農事改良の功で各藩（大和のみならず）より頻々賞さるも、煩雑になるので省略。本文を参照されたい。

大いに期待された。この飯田休太郎はのち石高百石程の「大身」となった篤農家であり、また森田多六は住友家の伊予鉦山の鉦夫監督を勤め、明治の初め帰村した時には庄屋にもなった人望家であった。共に長柄村の百姓であったが、直三との友誼は厚かったらしく、のち直三が、後述する如く、明治15年の共進会で特別名誉の金牌賞を得た時の賞金百円をもって行なった農事有功者慰霊祭に配布した顕彰文に彼ら二人の名を記している。そして、それは、彼ら二人が良く直三の活動を助けた事を、物語っている。

ところが、この事以外は、「他童と遊戯するを好まず、多くは家に在りて読書に耽くるの傾あり、且つ他童と争ふ如き事なく、年少者を窘泣せしめし事の如き何人も見ざる処なりと伝えられあるが残れるのみ」(傍点引用者)と語られるが、こうした表現は型通りの伝記記述的臭いが強く感じられるだけで、何もわからない。

そこで、ここでは賤民視される小頭部長にあった父善五郎が、直三を浪人某に学ばせた事と、また浪人某が父親の賤業を知りつつ受入れて、大いに期待をかけながら、教育した事と、長柄村の二人との友誼が続いた三点に注意しておきたい。というのも、当時の奈良は次のような状況であったからだ。

略年表を見ていただくとわかるように、この化政期も凶作、飢饉の多い時期である。従って、天明期にあった一揆がこの時期にはどうなっているかを見てみると、

1871(同4) 前年郡山藩で勤農談。この年、郡山藩より、藩士となり、農事改良の任に就くを再三勤められるも、「わが志は日本全国の農事改良に」あり、それに努めたいと固辞。

熊本^の農事実習生2名、直三の下に学ぶ。(3～9月)他にも熱心なる者、直三を訪なうのを、直三喜んで迎える。

1872(明治5) 直三、奈良県監察に任命さる。前記の山根兵蔵と共に、桑樹の試作に努め、養蚕業を興さんとす。県令四条隆平は、生糸のみならず、茶栽培も期待したらしい。直三、道路改修と河川を整備し、物産流通を便利にせんとするも、県令交替の為、未完におわる。

内務省勤農寮より直三選出の稲種「地藏早生」水害に強いと、各地へ試播の為送らる。

1873(同6) 伊勢神宮大宮司本莊宗秀より教導職就任を請われる。2ヶ月後辞す。(実際に就任活動したかどうかは辞令あれど不明。)

12月奈良県監察被免さる。

1874(同7) 奈良県より穴師神社祠官を命ぜられる。荒廃せる同社を復興せんとするも、氏子の思惑散々でまとまらなかった。県令藤井、直三の徳望に期待しての任命であったが、直三、期待に応じて、氏子の対立を調停し、再興をなしとげた。(3月、これに関連して、教部省より少講義を命ぜらる。)

「募兵之儀に付御願」を県令に提出。これは、周知の如く、当時日清関係が台湾問題で緊張していた時に、開戦に当たりてはまっ先に自らを徴兵せよ、と直三が願ひ出た上申書である(56才)。

1875(同8) 奈良県庶務課雇、植物試作掛。

内務省勤業寮よりアップランド棉種を受け試作するに際し、京都府雇農牧教師ウェードを訪れて、アメリカ産地の位置、温度、耕法、施肥等の知識を学ぶ。しかし、試作したものは不良であった為、再度ウェードを訪ね、麦作の土地を注意された点をたゞし、再度試作すると、はたして成功した。それを持って上京し、勤業寮に提出した。この上京中に津田仙と会い、知遇

1802(享和2)年の柳本藩一揆が注目される。つまり、こゝでは、のちの有名な大塩平八郎の乱に見られるのと同様に、一般民衆と被差別部落民が一緒になって封建的体制に抵抗しているのである。その後の天保年間の凶作・飢饉の時はどうか。そうした局所の一揆が発展、成長して、あの有名な「三閉伊一揆」(1853年)のような農民一揆が発生したのだろうか。否、である。天明期の教訓を活かした支配者達は、化政期の危機をへながら、功妙な策(例えば、救米に差別をつける等)をもって、一揆を未然に防ぐばかりか、一般民衆と被差別部落民を対立・抗争の状態にもっていこうとした時である。そして、農民一揆を鎮圧する為に、被差別部落民が動員、利用され始めていく時期なのである。

この時代に直三が何を考えていたかを示す資料は全くない。

・非人番としての直三の活動

直三が父善五郎の職を継いだのが何時であったかは定かではない。しかし、略年表の1846年の項で記した如く、時の奈良奉行川路聖謨の命に抵抗して譴責されたにもかかわらず、この事件後、直三の番人としての「其の功大に見るべきものあり」と評価し、川路が直三を「大に愛用するに至」ったとすると、既に小頭部長としてその名は近村に知られる程の実績をあげていた事であろう。

また、41、2歳頃の逸話として、滝坂の道の奥地獄谷にて、真夜中密会していた泥棒達を一人で捕え

を得た。

1876(同9) 岩手県より稲種子献上を賞される。

6月、奈良県は堺県に編入された為、直三解任さる。また、植物試験場拡大計画も挫折した。

1877(同10) この頃までに直三の名は全国に知られるようになっていたのであろう、秋田県に請われて、腐米改良掛主任として秋田に赴任。

4月、石川理紀之助を指導しながら、腐米改良に盡力する。

11月、第1回内国勸業博覧会に収量実験表をそえた稲種とアップランド棉を出品し、龍紋賞牌を授与される。

1878(明治11) 依頼免職、帰国。

1879(同12) 石上神宮の氏子間の水争議を調停。宮城県へ勸業御用掛として赴任、6ヶ月後、辞任し、帰国。県より黄八丈縞一反をもって労られる。またこの時、死するまで愛用したといわれる「またたび」製の籠を贈られた。

この間に、長男直平より手紙があり、堺県が直平を農学教師に就けて学ばせようとする考えである事を伝えると、直三は自ら丁重に断る。

1880(同13) 堺県勸業掛を命ぜられる。

「勸業事務考案」を具申し、また、奈良の山間部と平坦部を連絡し、大和川で大阪と結ばんとの計画を企てる「開路に付献言」も具申す。

また、大和棉を知らすべく「綿種及耕耘培養共改良に付願」を堺県に上申す。

1881(同14) 第2回内国博に出品し、有功賞牌を受く。この時、農談会員として「米綿改良山林繁茂論」を論ず。

千葉県陸産会に出席。

堺県、大阪府に合併さる。府より勸業掛を命ぜられるも、辞退す。

石川県より招聘され赴き、各地を巡回し、辞しのち、福井、滋賀両県に招ねかれ、農談会に出席した後、帰省。

1882(同15) 正月9日帰村。

東京で開催される米麦大豆煙草菜種共進会に出品すべく、すぐ準備に移り、正月25日出品人総代として式田清五郎、粉川平治両氏と共に海

た事が知られている。直三が何故深夜かような山中を歩いていたのか。柳生道場での練習の帰りであったという。この逸話からもわかるが、直三の性格としては、職務遂行の為に必要とあらば、前記した父善五郎同様に、暇を持って遊ぶことなどとても出来ない性分で、鍛錬に励んでいた事が窺われる。彼の戒めの一つに「午睡は禁物なり」というのがある。今でもそうだが、夏季農家では昼寝するのが普通だが、彼は夜というものがあるのだから、昼は働かなくてはならないのだ。もっとも、晩年の直三はさすがに昼寝をする事があったが、その時は本を読みながら知らずに寝入っていたと伝えられている。²⁸⁾

とまれ、こうした逸話から判る彼の性格は驚く程に勤勉で豪胆である。恐らくこの事は父善五郎の教えと彼の姿を見ながら育った事によるものだろうが、直三は、その敬愛せる父善五郎を、1855(安政2)年に失った。しかも、翌年からの永原村は、略年表に記した如く、不穏な状態に入っていき、遂には高取藩の苛政に村民が耐え切れず、一揆の挙に出る決意を示すに到った。この時、直三は、村役人と共に行動し、一揆よりも「農事改良」に励むほうが良いと、鎮静に奔走し、村民に一揆を断念させている。こうした直三の行為については、「かように、老農は或は地主的恩威を以て、或は勸農精励一途の慈愆を以て、封建主義的重課にむほんしようとする一揆をとり静め、かゝる運動に対する屈強の防塞設定の役割を演じたのであった。」との手厳しい評価がある。たしかに幕藩体制側からすれば、前記した再編成された長吏制の末端での直三の行動は、本人の意志にかゝらず、歓迎されただろう。高取藩が1860(万延1)年に「心学熱心の廉により」直三を賞したことは略年表に記したが、安田論文に「村内騒擾の静定に尽力したと云うので高取藩より云々」とあるのも頷ける。こうした評価には後で触れることにする。²⁹⁾

その後の幕末から明治維新にかけてみると、「幕府の末年に当りて強盗所在に横行し良民大に苦」しむ状況になった時、当時の非人番体制は充分取締れないばかりか、非人番の中に死傷者の数が増えるありさまであった。そこで長吏に諮られた直三は、「国内を23区に分ち、各区互に気脈を通じ」合いながら、番人達に明石藩の赤松源太郎をはじめ十数名の藩士を師として棒術、柔術、そして撃剣等を学ばせると共に、「捕亡器」の使用法も練習させて、体制を建直して対処した。この功が認められ、略年表1862年の処で記した如く、野試合のあと奉行より「酒肴を与へられ」また「夜警番人にして斯くの如きは未曾有の事なり」と賞されている。なお、この時の費用は各村の「共議費」を集めて当てているが、その際

路出発。

優良稲種を「選種交換創始概略書」と「稲種扱及百端改良有功の説の一」の自著を添えて出品。これに対し、特別名誉の金牌賞と金百円を天皇より受け、直三感涙す。

5月、受けた百円をもって、直三、感謝の意こめて、農事先哲の霊を祀るべく、大日本農会々頭能久親王等の祭文を得て、盛大なる慰霊祭を催す。残金は村の備荒貯蓄金として寄附す。

8月11日大阪より帰宅するも、コレラ発病。13日午前11時没す。享年63歳。

1889(明22)? 奈良公園猿沢池畔に、中村直三功德之碑建立される。のち、奈良公園改修工事があるが、現在地に移る。³⁰⁾

1915(大4) 従五位を贈らる。翌年贈位記念碑が現在の天理市三昧田町に建立された。

に直三は、自らの土地での稲種改良の事業でつくった長吏・番人達との人脈を大いに利用したらしい点は注目に値する。⁹⁹

そして、この体制は明治維新初めの鳥羽伏見の戦いに際しても力を発揮した。略年表1868年の項にも記したが、官軍の奈良出張隊長吉田俊男に呼ばれ、大小刀を贈られると共に、「国内の凶賊追捕の任」を命ぜられた。直三はこれを受けて「長吏を説き23区の番人を悉く動かし数日にして百余人を捕縛し近畿始めて静穩に帰し農民亦安んじて各業に就くを得た」るように努めた。そして更に、直三は「陸羽の鎮撫には必ずや年を重ねん」と判断し、その時官軍が困るのは「糧米の欠乏なり」と各村を巡回し、稲種改良を益々熱心に説き始めたのであった。

2. 農事改良者としての直三の活動

直三は、新政府の下で治安の維持に励むと共に、略年表1869年の処でも記した如く、農事改良に邁進した。逸話に、「往って舌べってやるが早い」というのがある。直三は自己流とは云え仲々達筆だったのに、手紙のやりとりが以外に少なく、又、印刷物も発行したが、むしろ体力・脚力にまかせて各地に出かけて講話するのが好んだ、というものである。これは明治2～4年に稲種改良の指導や勸農講話の功を認められ、賞された事でも窮える。直三に賞を与えた藩を書いてみる。但し、()内は直三が賞された月である。奈良府・芝村藩(2月)、郡山藩・高取藩・久居藩・芝村藩(3月)、芝村藩・田原本藩(4月)、柳本藩(12月)、郡山藩(3月)、高取藩(5月)、久居藩(7月)、奈良県(8月)、櫛羅藩・柳生藩(10月)、柳本藩(11月)、芝村藩・田原本藩(12月)、田原本藩(1月)、津藩(2月)、小泉藩・郡山藩(3月)、柳生藩(4月)、広島藩(9月)、奈良県・小泉藩(10月)、櫛羅藩(12月)。

直三がこうした農事改良と勸農講話を積極的に行ったのはこの時が初めてではない。「……其惨情言外に出て困窮益甚しく、如何ともなす能はず、村方一統打より、此上減租を嘆願するも到底其効なく、却て罪なき父母妻子に困苦を与ふるに外ならず、顧みれば耕作の法未だ尽せりと云べからず。仰て不容の嘆願をなさんより、寧ろ退て農業を改良するに如かずとなし」と直三の文には珍しく自らの考え、意志を表す文からして、1859年の永原村騒擾から本格化したように考えられる。しかも、こうした農事改良事業は祖父の善助に始まり、父善五郎に引継がれ、直三も早くから父善五郎について教えられ、学んできた延長上のものであろう。父善五郎の行動記録がないので、直三と行動する「心学舎」(または、実行舎)の同志との関係は判らないが、直三が一代で心学舎に集まった人々との関係を作りえたとは考えにくいので、やはり直三の家の「非番人」としての活動の業績と直三家の復興が直三のその後の活動の支えになったのではないかと、思う。そして、直三の行動の特色は、心学舎の同志を組織して、活動した事ではないだろうか。

直三の活動をもう少し具体的に見てみると次のようになる。出版関係では、「勸農微志」(1862年)、「民益書」(1870年)が良く知られているが、その他にも「台所経済法」(1864年)、「伊勢錦」(1865年)「ちわら早稲」(1866年)「お米に虫のいらぬ法」(1866年)「命の母京女郎」(1867年)「畑稲」(1688年)等農事関係のものと、「気やしなひらくなづくし」(上・下)をはじめ、「自安の銘」(1866年)「病の戒」(1867年)「ちょぼくれ」(1871年?)

「知足の弁」(発行年不明)等心学的内容のものがある。そこでは、自然災害による凶作もあるが、ごみを捨てながら川ざらいをしなかったり、堤に大樹や竹を植えている為に根子のごみを集めて水をあふれさせたり、堤が壊れたりする、人災とも云うべき凶作もあれば、自然条件が微妙に変わっているのに旧習にこだわって凶作から逃れられないという努力不足が指摘されて、それを克服する為に、農事改良者の先例に学ぼうと、色々の事が紹介され、また農民としての心構えや家を守る知恵が説かれている。文は読みやすく、また分かりやすく書かれ、また絵入りであった。内容としては、例えば、土の作りかたや、米麦二毛作の薦め、稲、麦、棉等の種選び、苗の植え方等々から、米のとぎ方や水の分量、薪炭の節約法などと、農業の根本的事柄から瑣末的に思われる事までが紹介・奨励されている。

そして、字の読めない人々の為に、前にも記したが、農談会を厭わずに農民に語りかけた。しかも、永原村では屢々大人だけでなく、子供も呼んで、それぞれに面白い語り口で話し、終ると大人と子供にそれぞれ好まれそうなものをご馳走したとも伝えられている。何処でも同じ様にした訳ではないだろうが、ともかく、大人に語りかけては、その終りに「何卒読んで覚えて其後で他人に聞かせてやって下さいと呉々も依頼した」のである。そして、子守女達が遊んでおれば近づいて行き、話を面白おかしくきかせたので、子供達の中には直三の教えを諳じている者が沢山居たといわれる。この事は、直三が大人以上に子供達に大きな期待をかけていた証左かも知れない。⁽⁵⁾

こうした活動と共に、直三は、1863(文久3)年からは、私有地2反余を試験田として、「稲種選択法」(同じ条件下での栽培で収量の優劣を究める実験)を始めている。稲種は「勸農微志」の末尾で紹介したを依頼しているが、彼自らも毎年二百十日の前になると稲の優良種を得るべく、河内、紀伊、伊賀、江州、山城等の農村を巡回し、優良種を見つけると記録しておき、のち種を分けてもらい、自ら試験田で栽培を試みたのである。勿論、その代償として直三は「善五郎徳」(又は心学徳とも云う。勿論、父善五郎の名を付けた優良種である。)を稲種提供者に十分与えたばかりか、残ったものを欲する者に無償で分与したり、村々に頒布している。また、数年の試作後には、人気のあった相撲の番付表にならって、その結果を優劣をつけて発表し、またそれぞれの稲種の由来、栽培法も記入してあった。勿論、優良種の功を自らのものとせず、その提供者の名を必ず合わせ、功を称えて、人々に薦めたのである。前に紹介した「伊勢錦」「ちわら早稲」等印刷物をみればそれが良くわかる。加えて、「勸農微志」の署名は「永原村 中村直三」とあるが、7ヶ月後発行の「柴割木を焚きのぼし功德を積む話」のそれは「永原賤夫善五郎男直三謹誌」と変化している事と、次に記す事にも注目しておきたい。とは、直三の試験田への道の角には「之より西に試作地あり、欲しい者は勝手に持って行くべし」との意を記した看板が建てられていたのである。

さて、明治維新後の直三は、前述した如く、永原村周辺どころか、奈良県とその周辺へと活動範囲を拡げていく。そして、略年表1871年に記した如く、郡山藩より、藩士となって農事改良に盡力して欲しいとの勧めに対し、「父祖以来永原村の恩を受け、末だこれに報ずるところを果さず、且また、もし身一藩に仕ふれば功一藩に止まらん。東西南北諸国の聘に応じ広く農業を勤むるに如かず」と辞退している。そして、8月には「解放令」が出た。この間、直三の下には九州熊本より「農事練習生」下田耕作、原田政七二名を初めに十名を受入れている。彼らには勿論直三の知る処を教授するだけでなく、各村の「農

事熱心家」の処に連れて行き、実地に学ばせもした。また、彼らが帰国する折には、彼らの出す謝礼を受取らずに、逆に80数種の稲種を櫃に入れて土産とし、故郷で普及して欲しいと頼んでいる。

翌1872（明治5）年、直三は、初代県令四条隆平の桑茶試植の委嘱を受入れた。初めての仕官といってよい。官職は奈良県監督で月手当四円であった。この後、直三がコレラで死ぬまでの10年間程は、色々な理由で解任されたり、辞職する事があるが、維新後の政府の農政模索期に、略年表に触れてある如く、随時関係を持っていた。

当時の農政は、まずは各藩単位の自給自足的殖産体制を打破し、政府主導の下、主穀自給を基礎にして、「桑楮漆茶藍麻蘭」等商品作物生産促進によって、資本主義的發展を遂げる事をめざしていた。とは、西洋農学・技術を導入しての大農主義と江戸時代以来の在来の農法小農主義が対立・抗争しながら、「20年代の近代的科学的な日本農学——科学的な米作法及至栽培学」が成立し、発展していく為の過渡期にあったのである。⁴⁰

さて、県監察となった直三は、実行舎同志の山根兵蔵と共に伊勢の多気郡に赴き、桑の実を得て「上田三反歩」に試植し目処をつけた。また一方では、植田源十郎（実行舎同志の植田佐吉の子息）と共に宇陀郡と初瀬川を結ぶべく、伊勢本街道（現在の国道369号）の改修や、河川の整備と初瀬川と結ぶ計画をもって県に働きかけ、県も同意し測量に着手するまでに到った。しかし、この計画は翌年の県令交替の為、一時頓座してしまう。後、この計画は、直三が堺県に在任中の1880（明治13）年にも「開路に付献言」として上申されて、許可されている。この宇陀川分水と関係する計画は実現せず、関西水力電気株式会社の計画が1921（大正10）年返付された事をもって終わっている。⁴⁰

ところで、こうした宇陀郡の山間部と奈良の平坦部をつなぎ、大和川を通して大阪とも結ぶ考えは、幕末の頃からあり、直三も「非人番」等の活動を通して、篤農家達の計画を知り、その実現を助けるべく既に活動していたからこそ、明治に入って仕官した時、その立場を利用して前述の如く行動しえたのであろう。その点、「吉野川分水史」の「ちなみに宇陀川分水計画としては、幕末に中村直三（注記略）の計画があり、次いで1873年（明治6）、式上郡辻村（いまの桜井市のうち）の人辻大造（島岡大蔵ともいう）らの計画があった。…」という記述に関心をもったが、やはり、具体的な資料はないようだ。しかし、明治の直三の活動からして、幕末から奔走していたと考えて間違いないだろう。奈良の農業にとって水問題は重大問題で、屢々農民は争ったのであり、略年表1879（明治12）年の処に記した如く、水争いの調停に直三は活躍していたのだから、水問題については稲種改良同様強い関心を持っていたとしても不思議でない。⁴⁰ また、直三の農事改良が本格化したと同じ頃、和州宇智郡五条の人乾十郎が中心となって吉野川分水計画をたてている（1862〈文久2〉年）。この人は1863（文久3）年の天誅組の乱に組して失敗し、翌年隠れている処を捕えられ、⁴⁰ 京都六角で刑死しているが、その前、大津で梅田雲浜に師事して医学を学んでいる。梅田雲浜をもって、直三と乾十郎を結ぶのは早計であるが、直三の実行舎の同志の一人柏田久右衛門は同じ宇智郡五条の人であるので、直三が乾十郎の計画を知っていた資料はないが、こうした計画を聞き知っていたかもしれない。⁴⁰

さて、こうした直三の計画は資金の問題や奈良県の県令の交替などで実現しないが、直三は桑樹栽培によって蚕業を興す努力を続けた。これは河川沼地の堤防に桑の苗を植え、少女達に教えて蚕業を興すというものであったが、まもなく十数戸の農家で生糸を生産す

るようになったという。また、直三は、1875（明治8）年奈良県庶務課に招かれて、植物試作掛を命ぜられ、米国のアップランド綿の栽培を試みている。この時の直三の試作態度は注目に値する。つまり、京都牧畜場に1873（明治6）年迎えられた米人教師ウェードの処に訪れて、アップランド綿が栽培されている「位置、温度、耕法、施肥等」を詳細に尋ねてから試作に着手している。ところが、どうみても萌芽したものに満足できない直三は再度ウェードを訪れて尋ねた。そして、麦作で地力劣えた処で試作した事を注意されて直三は遂に試作に成功している。つまり、アップランド綿をやみくもに試作しているのではなく、聴くべき人を求めて予備知識を得て試作する態度は、当然といえば当然だが、彼の一種の合理主義的態度を示しているのではないかと思う。同年11月、直三は県参事竹内寛に随行して上京した折、勸業寮にこの成功したアップランド綿を持参し報告している。そして、寮員から歓迎され、寮内での実験ぶりを詳しく案内されている。また、この上京の折に、初めての学農社農学校を創立して有名な津田仙に会って話合っている。帰省後、植物園の改善拡張の計画を建てたのもこの上京の体験が影響したものだろうが、この計画は奈良県が堺県に合併された（1876年）ので挫折した。

1877（明治10）年以降は、略年表に記した如く、直三の活動は秋田、宮城、千葉、石川、福井、そして滋賀県と、彼の三大老農としての名声が高まると共に、広がっていった。しかし、その成果の程は安田論文が指摘する如く不明である。たゞ、直三の「稲種選択法」と「稲田収量実験表」と石川理紀之助の「稲種得失弁」⁽⁶⁾の関係については注目してよいと思う。一方、奈良での彼の稲種改良等の農事改良の成果は着実にあらわれた。そして、1882（明治15年）の米麦大豆煙草菜種共進会で特別名誉金牌賞を受賞する栄誉に浴し、天皇から手づから拝受した時、感極まって「高声に泣けり」と伝えられている。帰村した直三は、この光栄は自分一人の功ではなく、多くの先達の指導と援助によると、村内の御霊神社にて、農事有功者の霊を祀る慰霊祭を盛大に催した。

その後、直三は宇陀の松山町で開かれた農談会に招かれた。当日は台風の為、出席者も極めて少なかったが、直三は遅れずに会場に出席し、主催者を感激させている。その後、大分県から稲扱機の照会注文の依頼と農談会の講演依頼があったので、8月6日家を出発し、その日は龍田村に一泊し、翌7日大阪に出かけた。ところが、行きつけの伯耆屋の主人がコレラで死んでおり、大分県の依頼は済ませなかったが、農談会の講演等を済ませて、11日帰宅した。帰路既に異状があらわれていたが、親友の医師奥村周軒に診察してもらおうとコレラで、手厚い看病も空しく、ついに8月13日不帰の人となった。享年63才。

この直三の最後の時、直三の人柄をしのばせる逸話があるので、それを記してこの項を終りにする。松蔵という男が直三の寝ずの看病をした。この松蔵については詳細が分らないのであるが、彼が孤児になった時、寝小便の癖もあつたりしたので、村民は敬遠して相手にしなかったのだが、直三が彼を引取って親切に養育し、更には家を与えて生業に就かせてやった男である。その松蔵がコレラを恐れず必死の看病をしたが、遂に直三は死んでしまった。コレラで死ぬと火葬にしなければならなかったのだが、彼は慣習通り土葬できるように奔走し、天理市の善福寺の祖先の墓側に埋葬できるようにして、家人に喜ばれたという。困っている者が居ると黙って見ていられない直三の性格が良くわかる。

直三のおいたちや活動ぶりについて長々と紹介させてもらった。これらの事は諸本や論文を利用して描いた私なりの直三像の輪郭であり、また周知の事柄である。これらに一つ

新しい事実を付け加えておきたい。略年表1864（元治元）年の項に関する事である。

岡田為恭は1823（文政6）年父狩野永泰と母織野（俳人北川梅廬の女）の三男として京都に生まれた画家である。絵は家が狩野派であった為、初めこれに学ぶが、やがて大和絵に魅かれ、復古大和絵派の巨匠として高く評価されるまでになった人物である。18才頃から冷泉三郎為恭と自称していたが、28才のとき藏人所衆岡田出羽守の養子となった為、岡田為恭と改称した。古画を学ぶに熱心で諸公卿のもとに出入りし、三条実美の知遇を得ると共に、秘蔵を求めて京都所司代酒井若狭守宅にも出入りする等の彼の自由奔放な振舞いが、1863（文久3）年8月18日の政変・七卿落以降、尊攘派に疑われ、佐幕派に与みしたと命を狙われる身となった。知人を頼って、京都を離れた彼は、紀州粉川寺、堺と隠れた。しかし、長州浪士達の探索はゆるまず、堺を逃れて、大和国丹波市（現在の天理）内山の永久寺塔頭蓮乗院に匿れた。そして、1864（元治元）年5月5日、浪士の脅迫に屈した知人の偽書に誘い出された処を襲われ、斬殺された（為恭、42才）。斬殺者は大楽源太郎、神山進一郎、天岡忠蔵の三名であった。首は大阪南御堂の石燈籠に梟され、「此者王城の下に生育しながら尊攘の大典を忘却し、前に永野義言に黨し、後に酒井若狭に媚び、私欲を遂げんが為め正義を排し、正士を害し、其罪枚擧に違あらず、就中廃流獻毒の逆謀に預り候は、天地に不容大罪なり、…略…。大和国丹波市路上にて生捕即刻天誅を加へ當地まで持歸り令梟首者也。」の軒姦状が貼られていた。ところで、首のない遺骸は三日間放置されたままであった。というのは、事件のあった鍵屋の辻という処は永原村と三味田村の境界であったので、両村が処理を相手方に押しつけようと対立した為であった。この時、直三はこの争議の仲介に入り、永原村が処理を引受る事にして、直三が自らの手で菩提寺善福寺に岡田為恭を埋装したのであった。忌しい屍体処理を嫌ったのか、処理の仕方について後事を恐れたのか、理由は色々あっただろう村民の思惑が想像できるだけに、直三の行動は彼の人柄を偲ばせて小気味良い。彼に関する逸話は沢山あるが、この話はいままで紹介されていなかったの、略記・紹介しておく。

3. 老農中村直三の活動の評価についての素朴な疑問

中村直三のこうした活動については、既に触れたように、桜井武雄の手厳しい評価がある。また、維新後の農事改良に邁進したことに関しては、「中村直三は1882（明治15）年死去するが、幕末以来の彼の農事活動は事実と農事巡回教師のようなものであったともいえる……。この種の老農をはやくも府県は活用利用せんとしたのであり、さらに農商務省の巡回教師設置（1885年—引用者記入）の意図は、いわばこの古い皮袋に新しい酒をもらんとしたものだともいえる。」⁶¹そして、この巡回教師制度は「西洋式大農主義から日本的近代農学（小農主義）に転換する過渡期」の過渡的産物であった。⁶²即ち、老農の経験主義と農学校出身者の科学主義の競合によって明治政府の勸農政策の推進力が形成されたのである、となる。

こうした評価、分析は、当然といえば当然であるが、その為個人に意思、理想が抹殺されてしまう。

例えば、永原村騒擾の時の直三の態度を考えてみる。直三が鎮静化に努力したから、彼を体制順応主義者と判断できるだろうか。たしかに、彼の「気やしなひらくなづくし」に

は、「奉行すりゃいのちは君の御身のうち、おしみさへせにゃきがらくな」とか、「親と主人のおっしゃる通り、まもりまると気がらくな」とある。また幕末のもの「自安の銘」には「いづれも人の跡につけば知らぬ道も迷ふ事なく、行違ふ人はみな貴人なればわれよりよけるゆへに踏かふる気違ひもなく、叱らりやうが叩かりゃふが貴人よりの御意見と思へば有がたし」とある。正に無抵抗主義者の如く思える。しかし、直三の逸話に「岩井川橋の要撃」⁵⁶というのがある。これは幕末のある時、道話の中で、評判の悪い不心得者の藩士玉井善之助を例にして戒め話をする為に、井玉助之善と仮名を使って話をした事があった。偶々、その道話会場に玉井某が居たので、激した彼は友人をさそって、夜半直三の帰る処を二人して襲ったのであるが、逆に直三に組伏せられてしまった上に、岩井川橋の欄干に縛りつけられてしまった。そして、彼らの両刀は橋に突き立てられ、一枚の紙には、此者共を逃せば何人にも直ちに殺すべし、と書き記されて、残されていた。翌朝、奉行所に行く直三が通りかかると、両人が泣いて謝罪し、縄を解いて欲しいと懇願したが、直三は非人番の身で、貴人に触れるなぞ、恐れ多いと言い残して去ってしまった。二人は黒山の見物人の晒しものとなったばかりか、お国払いになってしまったというものである。こうした逸話だけでなく、既に触れたが、川路奉行の件を思い出してみよう。直三は非番人を代表して、長吏が止めるのもかまわず、自説を主張して譴責処分されている。しかも、その頃、安政の大獄で捕えられ病没する梅田雲浜の下に弟淳蔵を学ばせたり、自らも大和高田にやってきた梅田雲浜に大胆にも会っている。このことは「大和における一老農の生涯」(今西一)が新史料を使って詳しく触れている。こうした点からすると、直三の前に引用した(cf. p10)「嘆願するも到底其効なく、……。仰て不容の嘆願をなさんより、寧ろ退て農業を改良するに如かず」という言葉は、彼の当時の情勢分析を表わしているのではないだろうか。情勢判断のない一揆支持は単なるプチブル的極左冒険主義にすぎない。ところが、直三の言葉を判断する他の資料は残念ながらないのである。そこで、直三の置かれていた状況を少し考えてみたい。まずその第1にあげたいのは、1837(天保8)年の大塩平八郎の乱である。この事件は略年表でも触れたが、直三の父善五郎の生地龍田村の隣村五百井村での事件を考えると、決して見逃す事の出来ない事件である。しかも、父善五郎も残党探索に当然狩り出されたと考えられる。となれば、多感な青年期にあった直三は事件の内容をかなり知りえたと思われる。その第2は、既に「直三のおいたち」の最後の処で触れた事だが、一般民衆と被差別部落民の対立・抗争の件である。例えば、1847(弘化4)年の井戸村の庄屋を先頭とする村民一統と甚右衛門の対立等⁵⁶については、彼は小頭部長として既に有力な一人になっていたのだから、知りえたはずである。そして、1858(安政5)年の安政の大獄で交わりのあった梅田雲浜が逮捕された(同年9月)事も知っていたであろう。こうした事から直三が、永原村一村の強訴が成功の可能性がないと判断したのであろう、とみるのは鼻屑目であろうか。しかも、直三にしても、当時一般化していた越訴までは止めえなかった点に注意すべきである。というのは、農事有功者顕彰文の初めに、永原村の溜池建設の功労者三名、畑中佐一郎、青山源右衛門、前田甚七の名に続けて、越訴犠牲者の五名、上田兵三郎、前川伊三郎、嶋本義右衛門、前田甚蔵、畠中佐久助の名と事蹟を記しているからである。この事は、のち川路奉行の件で自らが譴責処分されたのと同様、最小限の犠牲に留める行為として、彼においては立場上行なわなければならないものと考えていた為ではないかと思う。そう考えると、略年表の1868(明治1)

年の処で記した如く、越訴に及びながら生き永らえた前田甚蔵と共に永原村と近村の測量に協力し、減免に奔走した行動が理解しやすくなるのである。でなければ、村役人・「非番人」と村民の対立というシェーマが成立してしまう。そうならないように彼らは行動していたのであろう。

次に、明治維新に際しての直三の行動を考えてみたい。この時の直三は、前述した如く、官軍の奈良出張隊長吉田の要請を受けた時、即座に新政府に組している。しかも、彼は戊辰戦争が長期化することを予想している。こうした事の背景には、1866（慶応2）年の大阪に始まる奈良の百姓一揆と翌年の「ええじゃないか」運動が直三に何らかの影響を及ぼした事がまず予想できる。そして、直三が「非人番」として行動する中で、梅田雲浜達の倒幕派の人々から、全国の各藩の動向についてかなりの情報を知り得ていた事がまた予想できる。たゞし、この点も何ら根拠となるものはない。こうした直三と倒幕派の接触について今西論文は、「とんでもない“陰謀”を企てている」と表現している。この「陰謀」とはどんな意味で使っているのか判然としないのだが、梅田雲浜の仕官の勧めを「非人番」で十分と直三が固辞している事は周知の事実だから、こうした表現を使う事には疑問を覚える。とまれ、近畿の打ちこわしと「ええじゃないか」運動の民衆の動きに刺激された事と、梅田雲浜らの情報と、「非人番」の地位から入る情報と、大政奉還後の新政府へのあわい期待から、混乱を最小限にすべく直三は新政府に組したと思われる。この点は、直三と権力の関係について次に述べるので、それと合わせて考えてみたい。

3番目に、仕官の事について考えてみよう。1872年直三が県に仕官した時、私は「初めての仕官」と書いた。かく書くと「非人番」だって月給をもらっていたんだらうに、と反論されるだろう。ところが、今までに紹介した論文が明らかにしているのだが、直三の手当は不明だが、ほんの僅なものであった。それどころか、「翁は、他村へ行って道路又は橋梁等の破損を認めた時には、村役人の処へ行って、これでは余り不都合だから、若し村方で修善なさらぬならば、愚老がさしてもらっても差支えないかと言ひ出たため、修善は直ちに行はれたといふ。」という。逸話の如く、村役人や直三ら「非人番」の持ち出しであったのである。前述したが、幕末の治安回復の為に「非人番」を23区に分けて整備して、番人達を道場で藩士につけて訓練した時の経費にしてが、村の「共議費」をもって行なった直三にしてみれば、奈良奉行への仕官意識は非常に薄かったのではないだろうか。だからこそ、川路奉行との事件後、さっさと小頭部長を辞めて龍田村で鋳物商を始めたのであろう。「非人番」として仕官しているという意識があったとすれば、彼の永原村、あるいはその周辺の農村共同体への仕官意識の方がはるかに大きかったのではないだろうか。その直三が仕官したとはどういう事か。これを考える前に、大政奉還後の直三の行動をまず考えてみたい。

1871（明治4）年、前述した事だが、直三は郡山藩からの誘いを固辞している。彼の真意はわからない。しかし、永原村の藩主植村氏はあの永原村騒擾以来、この年の「鹿藩置県」まで、支配者として君臨しつづけたのである。と言う事は、大政奉還後の新政府といっても、かつての支配階級が倒れた訳でもなし、単なる政権交替、いや領主交替と同じ程度にしか、直三には考えられなかったのではないだろうか。つまり、略年表に記した如く、1868（明治1）年の永原村他11ヶ村の耕地実測に協力し、永年の苛税軽減に奔走した事も、また郡山藩の勧めを固辞した事も、略年表1856（安政3）年に記した、藤堂氏から清水氏

への領主交替（1825年）の際の減免闘争の成功と前年交替したばかりの多羅尾氏から高取藩植村氏に交替（1856年）した時の永原村騒擾の失敗の教訓を活かした直三の行動だったのではないか。例えば、1870（明治3）年に出した直三の「民益書」の末尾には次のような文がある。長いが引用してみる。

60

右の条々は一ケの空論にてはござなく、村毎に一兩人又は三五人経験せしを聞きさぐり、長短を取捨し、的證あるを申し上げ奉り候、然れども書言いつくせず、深くご明鑑を垂れさせられ、豪農富家を御除き、実意正路の老農を一村毎に一兩人づつ御召出し、私対論仰せつけられ候はば、右の外に尚妙決良法これあるべく、篤と御垂聴の上、稼穡の良法戸毎に研究、耕作に盡力つかまつり候様、御下知相成候はば、有難き御事に存じ奉り候 以上（傍点引用者）

この文の「豪農富家を御除き、実意正路の老農を一村毎に一兩人づつ御召出し」という短い文に直三の理想が窺えるのではないだろうか。つまり、幕藩体制下苦しんできた貧農の解放という理想が。たゞし、単なる上からの解放ではなかったであろう。前記した如く、貧農に苦む一因は農民の怠慢がある事を彼は忘れていない事を再度確認しておく。この文からは勿論即断できる訳ではないが、新政府が彼の貧農解放の理想の協力者かどうか判断できずに、前記の如く各藩に「民益書」の内容をもって「歎願」に奔走したのではなかっただろうか。つまり、時間稼ぎの時であったのではないか。勿論、こうした態度は権力側にとって民衆の動揺鎮静に大いに都合のよい事であったのは云うまでもない。

ところがそこに、新政府から「廃藩置県」と「解放令」が出された。これは松本良順と近藤勇が弾左衛門との間に取り決めた有名な逸話的な解放策とは違う。だからこそ直三は初めて新政府に、また天皇に期待したのである。そして、「農事改良者としての直三の活動」で記述した如く、奈良県のみならず秋田県をはじめ各県に招かれて、稲種改良を中心とした農事改良に奔走し、しかも時の政府の勸農政策と一致した事もあって、彼の名は、船津伝次平と奈良専二の名と共に天下の三大老農の一人として全国にその名を知られ、称えられたのである。しかし、彼の期待というか信頼というか、そうしたものは永続きしたのであるか。どうも5年と持たなかったのではないだろうか。略年表に記したが、それは県令の交替であったり、奈良県と堺県の合併であったりと、色々の理由であるが、彼には安定した地位は与えられていない。農業問題を考えた時、1、2年の勤めで何ができようか、考えてみよう。彼が稲種改良の結果を公表したのは、数年間の試験田での試作の後に、行なったのではないか。しかし、直三は「勸業事務考案」上申の如く機会をとらえては理想を追求した。⁶¹

さて、直三が秋田に赴き石川理紀之助と共に腐米改良に取り組んだ後をみると、勸業掛を依頼免職してからの直三はどうも仕官に関しては積極的ではないように思われる。宮城県への赴任にしても、理由は不明だが、短時日に終わっているし、1880（明治13）年の堺県勸業掛は自宅勤務のものである。⁶² それに加えて、略年表1879（明治12）年の処で記したが、直三は、堺県の長男直平への勧めを、自ら断わっているし、また1881（明治14）年の大阪府との合併に伴う要請をも辞退して、自らの試験田を中心とする農事改良に専念しているのがわかる。この事は、新政府への期待を捨てた証左ではないだろうか。しかも、

直三は1881年の第2回内国勸業博覧会への出品に際し、次のような添書を発表している。⁶⁰
そこには、

……軒ヲ連ネテ貧富ヲ異ニス、……其豪農即チ地主ノ如キハ……、名ハ農ナリト雖トモ其職業ノ性質ヲ論スル時ハ之ヲ名ツケテ地貸渡世ト称スルモ敢テ誣言ニアラサルベシ、然ラハ則世ノ謂ハユル農ナル者ハ誰ソ、日ク貧農即チ小作人はナリ、嗚呼痛シキ哉小民何ノ罪カアル、其実際ヲ陳シ併セテ憂国ノ赤心ヲ吐露セシム、某聞ク世ノ小民タル者日常苦情断クスト、其言ニ日ク明治聖世ノ膏沢ハ独リ豪農富商ニ厚ク其小民貧農商ニ至テハ何ソ普ク及ハサルト、其以為ク今ヤ朝政農ヲ憐ミ給ヒ減税ノ法ヲ立テサセラル他ナシ国本ヲ培養シ其堅実ナランコトヲ欲シ給フナリ、前ニハ百分ノ三ノ恩命アリ、後又千分ノ五ヲ減セラレ現時百分ノ二半ニ定メサセラル、皇恩優渥ナリト云フヘシ、然ルニ俗ニ水呑百姓ナル者アリ、田圃ニ宅地ニ一歩ノ所有タモナキ者ヲイフ、常ニ豪農ノ所有ヲ借地シ粒々辛苦ヲ賞ムル所謂小作人ノ輩ナリ、此輩ヤ如何ナル異種ソ未タ減税ヲ地主ニ聴ルサレズ、豈不幸ノ民ナラスヤ、唯其レ然リ、是レヲ以テ家計豊カナラス、交際亦狭シ、他ノ貧工商ノ交際ニ異ナリ尚且之ニ播種スルヤ彼此其時ヲ同クスルヲ以テ一時多忙往キテ学ヒ来リテ問フノ閑暇ヲ得ス、故ニ以テ良種アリト雖トモ年ヲ経サレハ他ニ拡充セス、他モ亦然リ、難イ哉貧農ノ稲種ヲ撰ヒ良法ヲ学ハンコト。

とあり、当時の勸農政策が寄生地主制促進のものであり、直三の理想、「民益書」末尾に示された貧農解放とは全く遠いものである事が指摘されている。即ち、直三は仕官5年余りにして、新政府の反農民的性格に覚醒した。その為に直三は仕官を辞めたのであり、また長男直平にも堺県の恩恵を受けさせなかったのであろう。しかし、新体制というか、天皇への期待はどうであったか、と考へた時、未だ直三は期待していたのではないか、と思われる。

ところで、林達夫は言う、「注意すべきは、いつの時代にも、哲学者といえども、世界とか自然とか社会とか人間とかについて彼らの自由に考えたことを自由に書いて来たわけではないのです。況んや、『命令の言葉』で統制されようとしている社会や国家においては、彼らが自らの把握し信ずる真理の顕揚のために、あらゆるタクチク、かけひきに苦慮したのであります」と。直三の行動を追求してみると一つの筋がある様に思え、それは単なる権力志向者の行動とは異なるように思える。林達夫の言葉を忘れずに、中村直三の行動を再検討してみたい。(未完)

註 記

- (1) この研究ノートは、全国国立大学附属学校連盟高校部会第27回高等学校教育研究大会（1985年10月25日）で発表したものに、訂正・加筆したものである。
- (2) 中村直三の評伝については、『老農中村直三』（荒川清澄著、1909年、以下引用に際しては荒川本と略す。）、『増補老農中村直三』（山辺郡教育会及農会、1917年）、『中村直三』（松田武四郎著、1942年）、『老農中村直三翁』（奥村正一著、1943年、以下は奥村本と略す。）等がある。文中特に断わらない限り荒川本によった。その他には『大和人物志』（奈良県、1909年）所収の「中村直三——善五郎」、『日本農人伝』（和田伝著、家の光協会、1955年）巻四所収「燕尾服——中村直三」、そして、『日本老農伝』（大西伍一

- 著、1933年、1985年農文協より再刊されている。)を利用した。
- (3) 「中村直三の農事改良事蹟」(安田健、日本農業発達史調査会編『日本農業発達史』第2巻所収、1954年、以下安田論文と略す。)、 「中村直三論—日本型精農の一典型」(筑波常治、『思想』407号、1958年)、 「明治の老農」(増田毅、京大『人文学報』No24、1967年)、「原生的産業革命」期の農村構造と農業生産力」(今西一、『日本史研究』No223、1981年)、「大和における—老農の生涯」(今西一、『部落問題研究』74輯、1982年、以下今西論文と略す。)、 「奈良盆地中央部における近代農業への転換」(徳永光俊、『田原本の歴史』No3、1984年)等論文を主に参考とした。
- (4) 略年表は、荒川本、奥村本、安田論文、「奈良盆地開発のあゆみ」(『吉野川分水史』所収、奈良県、1977年)、『奈良市災害編年史』(奈良市、1978年)、「『福智堂村年代記による』災害年表」(『改訂天理市史』上巻所収、1976年)等を主に参考にして作製した。
- (5) 奥村本P4によれば、永原村の領主は、東大寺、布留社(石上神社)、のち幕府直轄領となり、寛永13(1636)年郡山藩松平氏、寛保3(1743)年藤堂和泉寺、文政8(1825)年大阪川口役所(清水氏)、安政2(1855)年近江信楽代官所(多羅尾氏)、そして同3(1856)年から明治4年まで高取藩植村氏と変遷した事が略記されているが、1981年に発行された日本歴史地名大系30『奈良県の地名』(平凡社刊)の天理市永原村の項をも参考とした。
- (6) 『石川翁農道要典』(三井報恩会、1939年)、奥村本、前掲増田論文等を参照。石川理紀之助の生家奈良家は、秋田佐竹氏よりも早く奈良の郡山・小泉より移住した旧家で、有名な豪農であった。彼らが拓いた現在地は出身地に因んで小泉町という。(日本歴史地名大系5『秋田県の地名』(平凡社刊、1980年)の秋田市の小泉村及び旧奈良家住宅の項をも参考とした。)
- (7) 前掲筑波論文P.27。老農及び中村直三に触れたもので入手しやすいものとしては『豪農』(傅田功著、教育社、1978年)がある。
- (8) 最近の研究動向として、前圭一、今西一、谷山正道、徳永光俊各氏がこの点に留意した研究発表をされている。
- (9) 奥村本P.86
- (10) 奥村本、安田論文と『奈良市災害編年史』では異なるが、典拠を明記してある『奈良市災害編年史』をとった。
- (11) 『斑鳩町史』(斑鳩町、1979年)P.500。
- (12) この碑文の解釈は不明な処があるが、奥村本P. P. 5~6、今西論文P. P. 51-2の如く、伝助とその子善助の二代が困窮の極みにあったと思われる。この墓は父善五郎が死んだ翌安政3(1856)年に直三が善福寺に建立したものである。この墓の右側面に、郡山藩医員高橋益菴政孚選井書、安政三丙辰年春三月、永原村 中村直三^{直三}泣血立、と刻んである。なお、荒川本には「中村直三泣血立」とあるが、省略・訂正が加えられたのであろう。
- (13) 「近世大和の部落」(浅野安隆、『部落問題研究』35輯所収)、「化政期の社会情勢と農民諸階層」(谷山正道、『史学研究50周年記念論叢』所収)、「改訂天理市史」上巻、『斑鳩町史』、『奈良の部落史』(奈良市、1983年)を参考とした。
- (14) 今西論文P. P. 60-1。新しい資料にもとづいて詳述されている。
- (15) 「大和における「非人番」史料」(谷山正道、『部落問題研究』52輯所収)、『奈良の部落史』P. P. 161-6。再編成された長吏体制とは、奈良奉行所—奈良長吏—小頭—各村の非人番、という機構のことである。
- (16) 「中村直三の著作をめぐって」(徳永光俊、『奈良県近代史研究会会報』第13号、1982年)には、荒川本では省略されている「有志」の舎名が紹介されている。
- (17) 前掲徳永「中村直三の著作をめぐって」。

- (18) 奥村本 P. P. 7-8, 『大和人物志』 P. P. 703-4, 今西論文 P. 53.
- (19) 安田論文 P. 711.
- (20) 『冷泉為恭』(逸木盛照著、丙午出版社、1925年) P. P. 57-62.
- (21) 荒川本 P. 43, P. 47. なお、森田多六が守田多六となっている。但し、P. 82では森田。
- (22) 『大阪市史』(大阪市、1913年、1978年復刻版) P. P. 481-526.
- (23) 『民衆運動の思想』(日本思想大系58、岩波書店、1970年)、『南部百姓命助の生涯』(深谷克己著、朝日新聞社、1983年)、『一揆の奔流』(佐々木京一著、民衆社、1984年)を参考にした。
- (24) 注⑤山谷論文、前掲浅野論文、及び『奈良の部落史』 P. P. 314-5.
- (25) 荒川本 P. P. 82-3.
- (26) 同 P. P. 37-47. こゝに人名と事蹟が紹介されている。
- (27) 荒川本を始め、建立年を1899(明治32)年としているが、『奈良公園史』(奈良県、1982年) P. P. 168-9, には奈良公園改修工事に伴って直三の顕彰碑を移転する予算がたてられているので、1889年かどうかは不明であるが、初めは猿沢地の有名な石段横に建立されたものと思われる。奥村本も初めは猿沢池としている, P. 135, P. 144.
- (28) 荒川本 P. 60.
- (29) 『日本農本主義』(桜井武雄著、1974年復刻版)
- (30) 安田論文 P. 725
- (31) 荒川本 P. P. 12-3, 奥村本 P. P. 22-4, 今西論文 P. P. 59-60.
- (32) 荒川本 P. 79.
- (33) 同 P. P. 168-9, ただし、鹿島藩は不明。松田著『中村直三』では鹿児島藩となっている、P. 170.
- (34) 安田論文 P. 708. 荒川本 P. 37の農事有功者顕彰文中にも同意の文あり。
- (35) 荒川本 P. P. 72-3, P. 32.
- (36) 『近代科学思想』上巻(日本思想大系62、岩波書店、1972年)に同表題で内容が紹介されている。その収録文末尾に「欺ノ如クスルコト 文久亥年ニ初メ」とある(P. 262)。試験地規模は、荒川本 P. 75によった。
- (37) 奥村本 P. 28には数十石頌与とある。
- (38) 荒川本 P. 105、略年表1869年参照。中村姓は、墓碑銘にもあるが、何時から使っているかは不明。
- (39) 奥村本 P. 54.
- (40) 『明治前期農業改良の基調』(小倉倉一、『日本農業発達史』第3巻所収、1978年改訂版) P. P. 219-261を参考とした。
- (41) 荒川本 P. 30, P. P. 51-2, 奥村本 P. 59, P. 65、前掲『増補老農中村直三』 P. P. 167-9.
- (42) 『吉野川分水史』 P. 115.
- (43) こうした農民達の争いは水問題ばかりか、道路建設・修復問題や略年表1874年でも記した如く、神社の管理維持問題等でもしばしば生じた。こゝでは当時の直三の活動ぶりを説明する為に逸話を一つ付記しておく。石上神社の西参道建設計画が1874(明治7)年に起きた。ところが氏子の村々が仲々纏まらなかったで、直三が奔走し、これを纏めて、翌年十月開通させている。これを記念する石碑が現在の同神社西参道鳥居前にあり、そこには「明治八年十月開路成功 周旋方 山中三郎・上田武治郎・松本孫次郎・小竹仙次・森権平・岩井源作・中村直三・上田嘉市郎(氏名右肩の村名は省略。)」と刻まれている。奥村本もこれに触れているが(P. P. 81-2)、誤植か理由は不明だが、明治十年八月となっている。さて、この石碑は現存するが、見つけにくいので、場所について案内しておく。西参道の鳥居前の道路を横断すると小さな駐車場がある。その中に便所があるのだが、その便所と歩道の間の小丘、即ち便所の裏にあたる小丘の藪の中に立っている。

- 44 『吉野川分水史』 P. P. 83-6。
- 45 奥村本 P. 45。
- 46 「京都府農会の成立」(桑原正信、『日本農業発達史』3巻所収) P. 393。
- 47 安田論文 P. 723。
- 48 『近代科学思想』所収の古島敏雄「解題」 P. 526。
- 49 奥村本 P. 78、前掲和田著書 P. 151。
- 50 前掲『冷泉為恭』を参考にした。
- 51 前掲小倉論文 P. 309。
- 52 同 P. P. 316-7。
- 53 荒川本 P. 116。
- 54 同 P. 125。
- 55 同 P. P. 83-5。
- 56 『奈良の部落民』 P. P. 322-5。
- 57 同 P. P. 332-5。
- 58 今西論文 P. 60。
- 59 註05の谷山論文。「大和における「非人番給」史料」(上・下)(前圭一、『部落問題研究』56, 58輯)には父善五郎の手当が紹介されている。
- 60 奥村本 P. 191。
- 61 荒川本 P. 145。ルビ省略。漢字をひらがなに変えた処あり。
- 62 『一月一話』、読書こぼればなし(准陰生著、岩波新書、1978年) P. P. 174-5。
- 63 前掲『増補老農中村直三』 P. P. 169-170、に内容が採録されている。
- 64 奥村本 P. 63。
- 65 安田論文 P. P. 711-2、同資料については徳永氏が前掲奈良県近代史研究会会報第37号で紹介しているものには誰のものか傍点が付されており、興味深い。
- 66 『歴史の暮方』(筑摩書房、1946年) P. 273。

(追記) 原稿再校後、国立国会図書館で、『中村直三農功之碑 附略傳』(著述者。上田民造。発行者、山根兵蔵。明治25年5月18日出版。)という小冊子を見る事ができた。こゝに採録されている碑文の末尾には「明治廿二年七月建」とある。従って、直三の顕彰碑は明治22年7月に建立されるものだった事がわかる。しかし、現在の碑文の末尾を調べると、風化の為か、傷が入ったのか、明治卅二年と読めるので、荒川本等は明治32年としたものと思われる。従って、本来なら、註(27)は書き替ねばならないが、追記にとどめた。なお、この小冊子の著者上田民造の上田の上には水原の訂正印が押されており、また発行者山根兵蔵は略年表1863年及び1872年の処と本文中 P. 12で触れた人である事を付記しておく。

軌 跡 と 方 程 式

—— 教具・パソコンを活用して ——

にし たに いずみ
西 谷 泉

I. は じ め に

数学 I の軌跡と方程式について指導した内容について報告する。中学校まで学習した、ユークリッド幾何を中心とする幾何と、デカルト以来の座標による解析幾何との関係や相違が、生徒の認識においてうまく把握されていないのではないだろうかという疑問があり、そのあたりを克服することをねらった指導を試みた。

II. 指 導 内 容

指導対象……本校 1 年生、4 クラス。

指導月日……1986年、2 学期。

ね ら い……①図形の方程式が何を表すかを理解させる。

②軌跡について、まず予想を立てさせ、それを幾何的に証明させた上で、座標を使って軌跡を表す方程式を求めさせる。

③軌跡を指導する中で、円錐曲線も指導する。

④必要などころでは、パソコンを利用して理解を深めさせ、定着をはかる。

⑤同値であるという関係は、既習の集合の考え方を用いて、点の集合が一致するというこゝで、調べさせた。

(1) 円について

円が、平面上で一つの定点からの距離が一定である点の集合であることは、生徒はよく知っている。これを、座標を用いて、方程式を導き、出てきた方程式を満たす点の集合と初めの点の集合とが一致することを調べさせた。すなわち、例えば、原点中心で、半径 1 の円であれば、

$$\{P \mid OP = 1, O \text{ は原点}\} = \{(x, y) \mid x^2 + y^2 = 1\}$$

であることを調べさせた。

(2) 円錐曲線について

円錐曲線についても、幾何的な定義から、まず作図し、その上で、定義を満たす軌跡として、それらの方程式を求めさせた。そして、パソコンを使って、それらの方程式を満たす

す点をプロットするプログラムを作らせ、それが、はじめに作図した図形と一致することを確かめさせた。

また、それぞれの円錐曲線について学習し、それらが1つの直円錐の切断面としてあらわれることを実際に確かめさせ、その理由をアポロニウス流に考えさせた。

A. 楕円 (ellipse)

[定義] 平面上で、2定点 F, F' からの距離の和が一定である点の集合を、楕円といい、定点 F, F' をその楕円の焦点という。

実際に、図1のような教具を用いて作図し、ひもの長さもいろいろ変えて、できる楕円の変化の様子を調べさせた。

その後、次の課題を与えて、考えさせた。

[課題1]

円 O を切りぬいて、中心 O と異なる点を F とする。円を折りまげて、その円弧が点 F を通るようにし、折り目に線を引く。これをくりかえすとどうなるか。また、その理由を考えなさい。

実際に作図させた。(図2) そして、包絡線によって、楕円がうきぼりになることを確かめさせた。

そこで、なぜ、そこに楕円が出てくるかということを考えさせた。

互いに相談しながら考えさせる中で、次のような説明が出てきた。

図3において、折り目の線 l に関して点 F と対称な点を Q とし、 OQ と l の交点を P とする。 F と Q が l について対称だから、 $FP = PQ$ 、よって、

$OP + FP = OP + PQ = OQ$ となり、 OQ は円 O の半径であり、一定である。2定点 O, F から P までの距離の和が一定であるから、点 P は、楕円上にある。

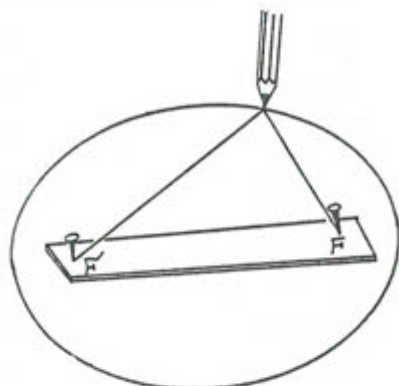


図 1

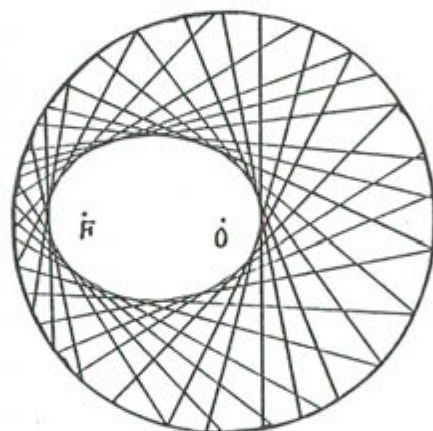


図 2

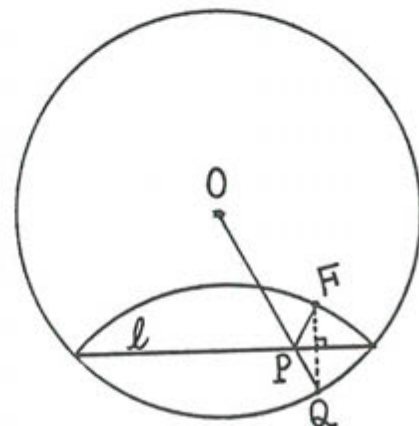


図 3

次に、座標平面上で考えることによって、楕円の方程式を求めさせた。

〔課題2〕

$a > c > 0$ のとき、焦点 $F(c, 0)$, $F'(-c, 0)$ で、 $FP + F'P = 2a$ となる点 $P(x, y)$ のえがく楕円の方程式を求めなさい。(図4)

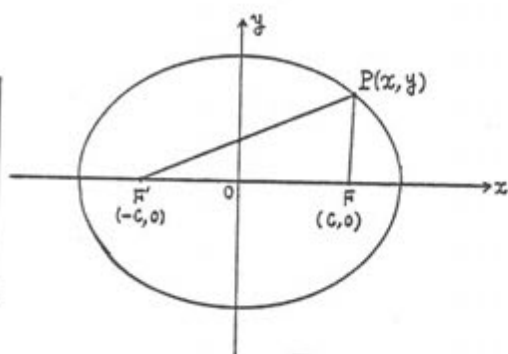


図 4

ここでは、同値な式変形についてふれながら、方程式を求めさせた。さらに、パソコンを用いて生徒自らプログラムを組ませて、方程式を満たす点をプロットさせ、求めた方程式が正しいことを確かめさせた。

以下に、生徒の作ったプログラムの一例を示す。(リスト1, 図5)

```

10 CLS
20 INPUT "A= ";A
30 INPUT "B= ";B
40 LINE (0,100)-(639,100),PSET,4
50 LINE (320,0)-(320,199),PSET,2
60 FOR X=-A TO A STEP .05
70 Y1=(B*B-(X*X*B*B/(A*A)))^.5
80 Y2=-Y1
90 PSET (X*20+320,Y1*20+100,6)
100 PSET (X*20+320,Y2*20+100,1)
110 NEXT X
    
```

リスト 1

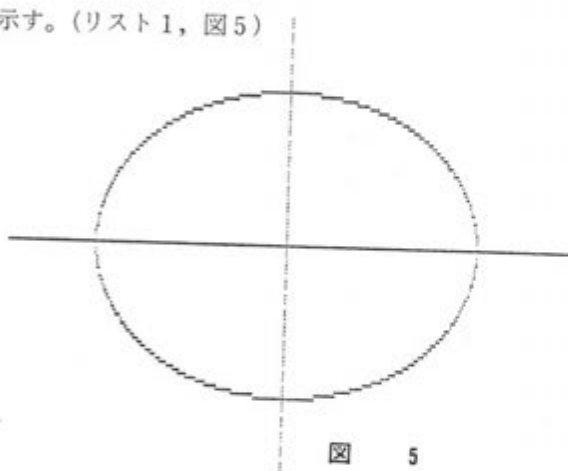


図 5

B. 双曲線 (hyperbola)

〔定義〕 平面上で、2定点 F, F' からの距離の差が一定である点 P の集合を、双曲線といい、2定点 F, F' をその双曲線の焦点という。

実際に、図6のような教具を用いて作図し、ひもの長さもいろいろ変えて、できる双曲線の変化の様子を調べた。

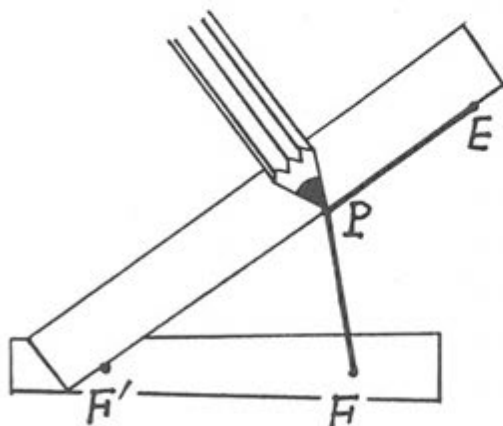


図 6

〔課題3〕

2 定点 $F(c, 0)$, $F'(-c, 0)$ からの距離の差が、一定の値 $2a$ である点 $P(x, y)$ のえがく双曲線の方程式を求めなさい。(図7)

ここで、双曲線の方程式を求めさせた。
さらにパソコンを利用して、双曲線の方程式を満たす点をプロットするプログラムを作らせ、方程式が正しいことを確かめさせた。(リスト2, 図8)

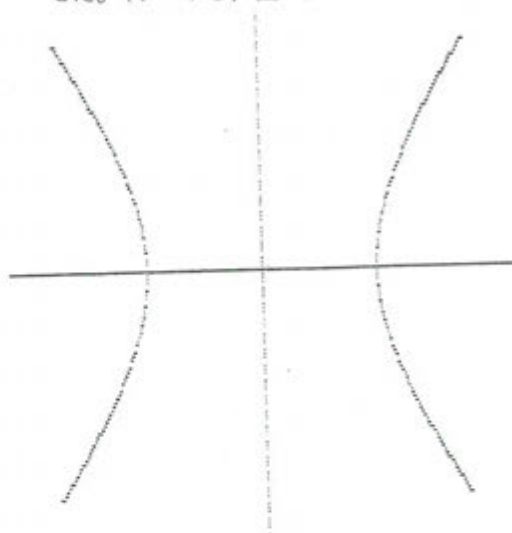


図 8

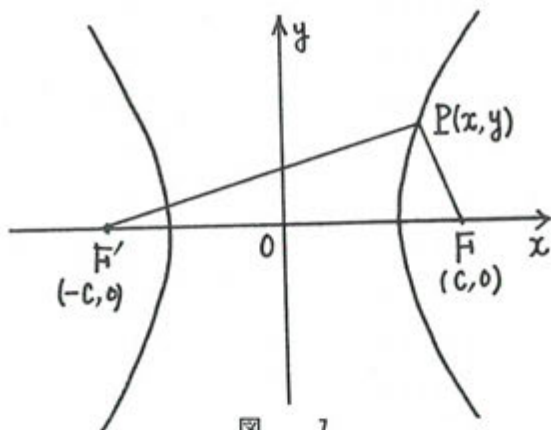


図 7

```

10 CLS
20 LINE (320,0)-(320,199),PSET,5
30 LINE (0,100)-(639,100),PSET,5
40 INPUT "A= ";A
50 INPUT "B= ";B
60 FOR Y=-A TO A STEP .1
70 X1=SQR((A*A)+(A^2*Y^2)/(B*B))
80 X2=-X1
90 PSET (X1*20+320,Y*20+100),5
100 PSET (X2*20+320,Y*20+100),5
110 NEXT Y

```

リスト 2

C. 放物線 (parabola)

〔定義〕 平面上で、定点Fと定直線gが与えられているとき、Fにいたる距離と、gにいたる距離とが等しい点Pの集合を放物線といい、Fをその放物線の焦点、gを準線という。

図9のような教具を使って、実際に放物線をかき、定義を確かめさせた。放物線は、中学校ですでに、二次関数のグラフとして学習しているが、このように定義できることに興味を感じているようであった。

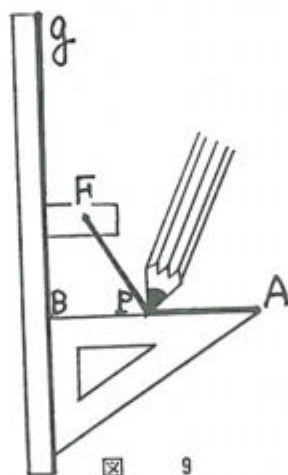


図 9

〔課題4〕

定点F(c, 0)および定直線x=-cからの距離が等しい点P(x, y)の集合である放物線を表す方程式を求めなさい。
(図10)

放物線の方程式はすぐに求められた。その上でパソコンで、放物線の方程式から放物線をかくプログラムを作らせた。(リスト3, 図11)

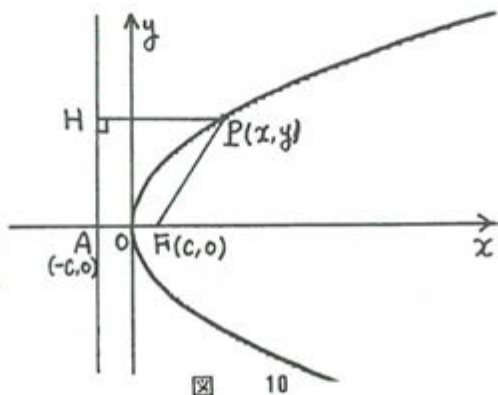


図 10

```

10 CLS
20 INPUT "C= ";C
30 LINE (0,100)-(639,100),PSET,4
40 LINE (320,0)-(320,199),PSET,2
50 FOR X=0 TO 16 STEP .05
60 Y1=2*(C*X)^.5
70 Y2=-Y1
80 PSET (X*20+320,Y1*20+100,6)
90 PSET (X*20+320,Y2*20+100,1)
100 NEXT X

```

リスト 3

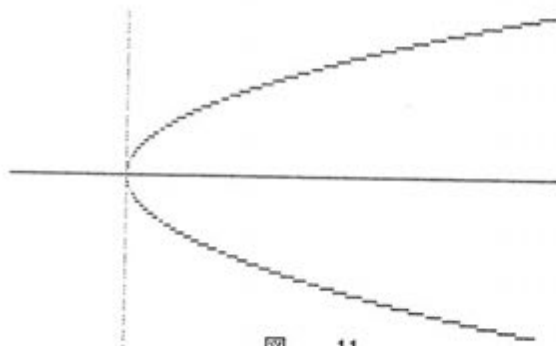


図 11

D. 円錐の切断

今まで学習した楕円、双曲線、放物線が、直円錐を切断したときの切断面としてあらわれることを指導した。

円錐の切断面については、ギリシャのメナイクモス (Menaikmos, B.C. 375~325) による方法 (図12) とアポロニウス (Apollonius, B.C. 262?~200?) の方法 (図13) がある。

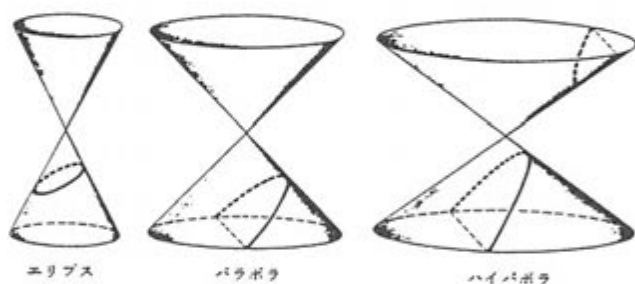


図 12

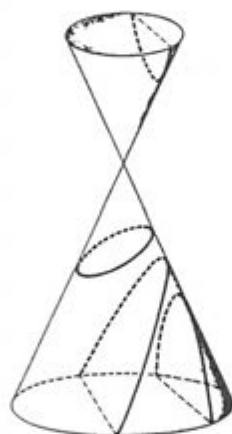


図 13

アポロニウスは、『円錐曲線論』を著わし、その中で円錐曲線に関する基本的な定理が殆んど証明している。その考え方は、後にデザルグ (Gérard Desargues, 1593~1662) の透視法に、また、モンジュ (Gaspard Monge, 1746~1818) の画法幾何となり、射影幾何へと発展する。

授業では、とくにアポロニウスの方法についてとくに指導した。はじめに、寒天を使って円錐を作り、それを切断器 (写真1) を用いて望む角度で切断し、その切断面の形をうつとり、楕円、双曲線、放物線となることを確かめさせ、その上で、何故、そのような切り方をすれば、それらの曲線があらわれるのかを、定義にもどって証明させた。

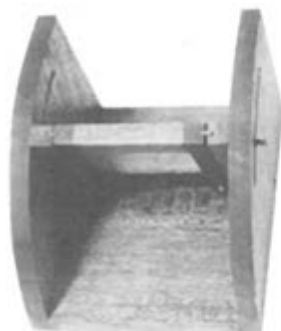


写真 1

(3) いろいろな軌跡を求める

ここで、いろいろな条件を満たす軌跡について、次の手順で考えさせた。

- ①条件から軌跡を予想させる。
- ②幾何的方法と、座標を用いる解析幾何の方法を比較させ、それぞれの長所を理解させる。
- ③座標を用いて求めた軌跡を表す方程式と、初めの条件とを比較して、同値関係を調べさせる。

具体例をいくつか示しておく。

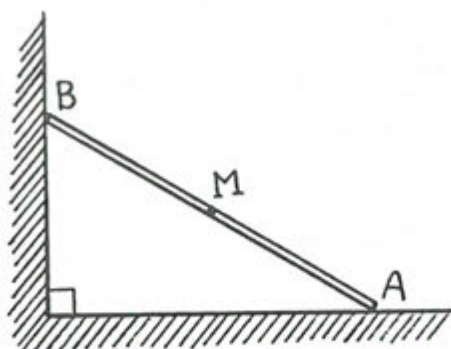


図 14

〔問題1〕

図14のように、壁に60cmの棒ABが鉛直方向に立ててあった。これが、何かのはずみですべり出して倒れた。このとき、この棒の midpoint M の軌跡を求めなさい。

まず、軌跡がどのようなになるか、予想を立てさせた。そこで、実際に、図14のような教具を使って、軌跡をえがいて、確かめた。さらに、平面図形の性質を利用してそれを証明させ、さらに座標を用いて軌跡の方程式を求めさせた。最後に、求めた方程式を満たす図形と初めの図形が一致するかどうかを調べさせた。

〔問題2〕

1辺が10cmの正方形ABCDの辺AB、DAの上、 $AE = DF$ となるように点E、FをそれぞれとるときDEとCFの交点をPとする。点E、FがそれぞれAとDを出発して、BとAまで動くとき、点Pの軌跡を求めなさい。(図15)

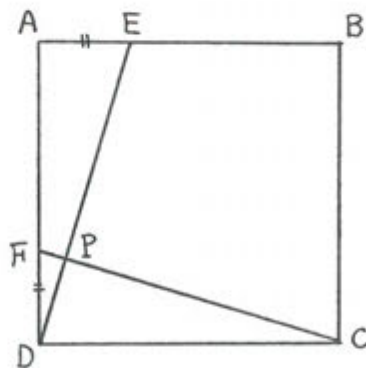


図 15

前問と同様に、生徒各自で軌跡を予想させ、幾何学的方法についてグループごとに相談させ、円周角等を用いて証明させた。

また、パソコンを用いて軌跡を確認させた。(写真2, 3)

座標を利用して、軌跡の方程式を求める考え方と手順を理解させた。とくに、求めた軌跡が、初めの条件に合うかどうか(同値関係)を調べさせた。

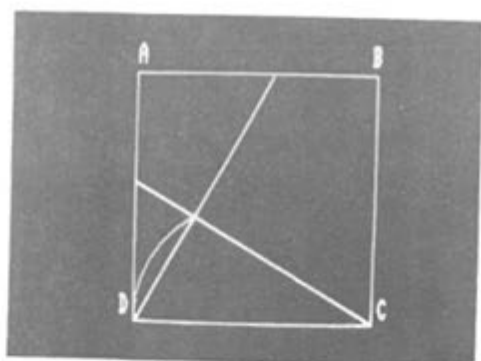


写真 2

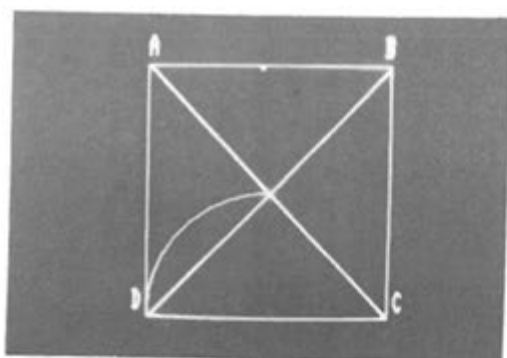


写真 3

(問題 3)

図16のように、2点 $O(0, 0)$, $A(3, -3)$ と円 $x^2 + y^2 - 6x = 0$ の周上の動点 P とでできる三角形 OAP の重心の軌跡を求めなさい。

これも、前問同様に指導した。これについてもパソコンを利用した。(写真 4, 5)

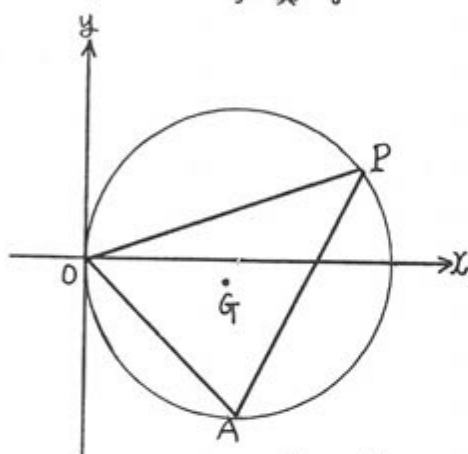


図 16

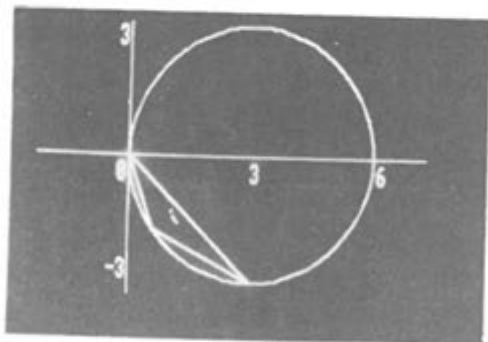


写真 4

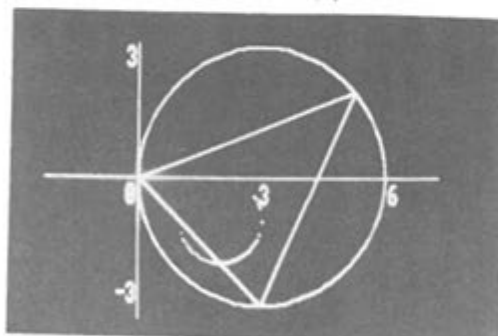


写真 5

幾何学的方法と座標を利用した代数的方法を考えさせたのは、軌跡の方程式が本当に軌跡を表しているのかという生徒の疑問を解消し、より理解を深めさせることと、それぞれの方法の長所を考えさせるためであり、効果があったようである。また、パソコンを利用して、動的に軌跡を確認させたことも有効であった。(写真 6)



写真 6

Ⅲ. お わ り に

今回の試みは、中学校まで学習したユークリッド幾何と、座標を用いる解析幾何との間隙を埋め、生徒の認識のギャップを埋めることを目標とし、その中で、教具（パソコンを含む）・作業をとり入れることをねらったものである。

生徒の認識にとって、具体物や教具・作業が重要であることは、今までの多くの実践の中で確かめてきたことではあるが、今回も大変有効であったと確信する。

今後も、生徒のつまづきを克服し、生徒の認識を深める試みを重ねたいと考えている次第である。

参 考 文 献

- 1) 中内敏夫「教材と教具の理論」有斐閣ブックス 1978
- 2) 彌永昌吉、伊東俊太郎、佐藤徹「ギリシャの数学」共立出版 1979
- 3) 寺阪英孝「幾何学Ⅰ」共立出版 1981
- 4) カジョリ著、石井省吾訳「数学史」津軽書房 1970

中学・高校理科（化学分野）実験の工夫

——イオンの価数を示す実験・沈殿反応の実験——

おか ひろあき い の ぐちこうじ さくらい ひろし
岡 博昭・井野口弘治・櫻井 寛

I. はじめに

生徒のつまづきが少ない化学分野の指導法を求めて、ここ数年研究し発表してきた。そのなかで、生徒の思考力、想像力を最大限に発揮させながら、生徒の理論をそのときそのときに応じて造らせることにより、自分の頭で考える、想像するという習慣を養うことが生徒の生きる力になるという実感をえた。また生徒を引きつける教材の提供、生徒の思考のきっかけになり十分な資料となる実験の導入が必要であるとつくづく思った。今年度は、今まで取り入れることができなかったイオンの価数を考える実験と、常に安定した量関係結果の得られる沈殿反応の実験について研究したので報告する。

II. イオンの価数を考えさせる実験

(1) 本法を実施するに至った経過

イオンを学ぶとき、「鉄のイオンには Fe^{2+} と Fe^{3+} とがある。ナトリウムは Na^+ 、銅には Cu^+ と Cu^{2+} とがある。……」といった話になる。しかし、学ぶ側にしてみれば、本当に e^- が1個とれた銅の原子や、2個とれた銅の原子があるのだろうか、それがどうしてわかるのだろうかと疑問が残る。

中学校理科第一分野の三年生の教材に、水溶液中の電流がある。その中で電解質の水溶液を流れる電流の正体として電気を帯びた粒子、すなわち、イオンが出てくる。そして、イオンの価数が一方的に与えられる。

理科Iの物質の構成の中でも、原子の構造に次いで単原子イオンを学ぶ。ここでもイオンの価数は知識として与えられる。

選択化学の物質の構成粒子の中で、単原子イオンが再び出てくるが、実験を通して学ばないのが普通の展開であろう。実験を通して学ぶことが唯一可能になるであろうファラデーの電気分解の学習時においても、イオンの価数は既知のものとして、電気量や物質量を求める学習として展開される。

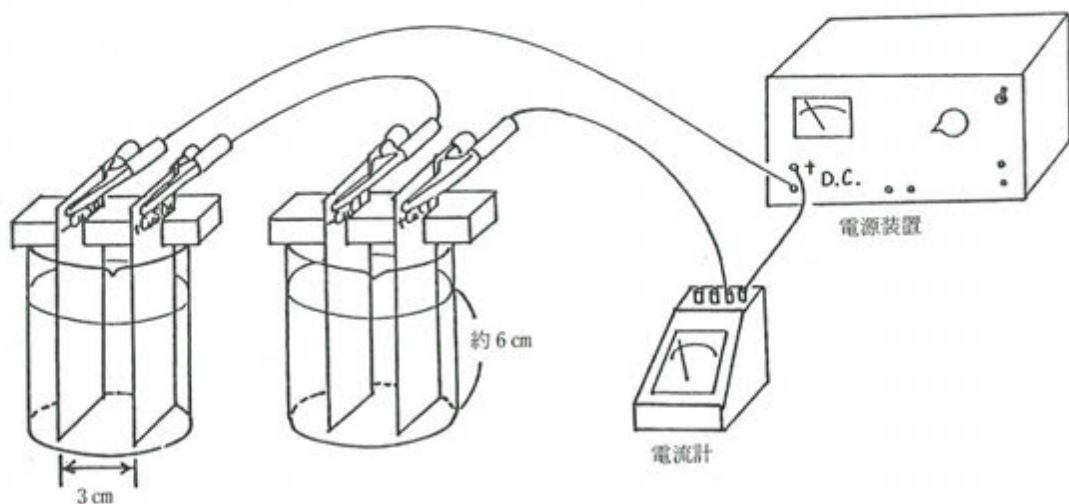
結局、単原子イオンの価数は、中学校から高校まで実験事実なしに与えられっぱなしである。

代表的ないくつものイオンの価数が分かる実験があれば一番よいが、それが無理ならば、価数の異なるイオンがあることだけでも示す実験があればと考え、実験を工夫してみた。

(2) 方 法

(A). 原子量学習前の生徒に、イオンに価数の異なるものがあることを気づかせる実験

- a. 原理……電気分解による Cu^+ からの金属 Cu の生成と、 Cu^{2+} からの金属 Cu の生成を行い、同一電流量での生成量の比から、価数の比を求める。
- b. 準備……… 0.5mol/l 硫酸銅(II)水溶液 200ml ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 25g を水 200ml に溶かし、濃硫酸 4ml を加える)、 0.8mol/l 塩化銅(I)溶液 (CuCl 16g を 200ml 用三角フラスコに入れ、濃塩酸 100ml を加えて溶かし、次に水 100ml を加える。さらに、銅粉を薬品さじ一杯分を入れ、ゴム栓をして良く振り、静置して上澄み液を用いる。漏斗でろ過してはいけない)、電極用銅板($4\text{cm} \times 10\text{cm}$ 4枚)、電極固定用木片(3cm 間隔に切れ目を入れたもの2個)、クレンザー、ピーカー(200ml 用3個)、直流電源装置、直流電流計、時計、リード線、電子てんびん(感量 10mg)、マジックインキ、リード線
- c. 方法
- ①クレンザーでよく磨いた銅板4枚を水洗してから、ろ紙で水分をふきとる。
+ CuSO_4 、- CuSO_4 、+ CuCl 、- CuCl の記号をマジックインキで書く。
 - ②銅板4枚の質量を 10mg の位まで測定する。
 - ③木片の切れ目に組にした銅板をはさみ、下図のようにすべてを直列に結線する。
 - ④ピーカーに入れたそれぞれの溶液に電極を入れ、 1A の電流を通す。
 - ⑤5分間経過したら電流を切り、電極を引きあげ、水洗用ピーカーに入れ、かるくゆり動かしたあと、銅板をはずしてろ紙の間にはさみ、水分を吸いとりて乾かす。
 - ⑥銅板4枚の質量を再び 10mg の位まで測定する。



〈留意点〉 塩化銅(Ⅰ)は塩酸溶液中では $[\text{CuCl}_2]^-$ の無色の錯イオンとして溶けているが、空気中の酸素により酸化を受けやすく着色しやすいし、一酸化炭素を吸収し $\text{CuCl} \cdot \text{CO} \cdot \text{H}_2\text{O}$ をつくるので使用直前に作る方が望ましいが、銅粉を少し多めに入れ密栓しておけば1~2週間は無色溶液のまま用いることができる。ピーカーには静かに流し出し、攪拌しない方がよい。電解を終えれば銅粉の入った三角フラスコにもどし栓をしてよく振れば、着色しかかっている、もとの無色溶液にもどすことができる。

d. 実験結果………高校1年生が行ったもの

1.0Aで5分間電気分解したとき

		電解前の質量	電解後の質量	変化した質量
CuSO ₄	(+極)	6.93 g	6.84 g	-0.09 g
	(-極)	7.77	7.87	+0.10
CuCl	(+極)	6.60	6.40	-0.20
	(-極)	7.70	7.89	+0.19

変化した質量のばらつき

		変化した質量(g)				(平均)	計算値(g)
CuSO ₄	(+極)	-0.09	-0.12	-0.10	-0.12	-0.11	-
	(-極)	+0.10	+0.11	+0.11	+0.11	+0.10	0.099
CuCl	(+極)	-0.20	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-
	(-極)	+0.19	+0.18	+0.20	+0.18	+0.19	0.197

e. 授業での展開例

①水溶液中の電流は、陰・陽両イオンの流れであり、陰極板では陽イオンが e^- を得て金属等になることを確認する(中学校での既習事項として)。

② CuSO₄, CuCl の電気分解の実験

③同電流量で析出した金属の質量比を求める。

$$\text{CuSO}_4 : \text{CuCl} = 1 : 2$$

④電子を得た Cu イオンの数の比を考える。

$$\text{CuSO}_4 : \text{CuCl} = 1 : 2$$

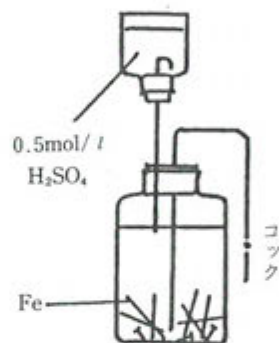
- ⑤各イオンの得た電子の数の比を考える。 $\text{CuSO}_4 : \text{CuCl} = 2 : 1$
 ⑥帯びている電気量が 2 : 1 の二種の Cu イオンの存在から、 CuSO_4 中には Cu^{2+} 、 CuCl 中には Cu^+ といったイオンの価数の異ったものがあることに気づかせる。

(B). 原子量学習後の生徒に、 CuSO_4 中の Cu イオンと、 FeSO_4 中の Fe イオンが同じ価数の陽イオンであることに気づかせる実験

- a. 原理……電気分解による Cu^{2+} からの金属 Cu の生成と、 Fe^{2+} からの金属 Fe の生成を行い、同一電気量での生成量/原子量の比から、価数の比を求める。
 b. 準備……0.5mol/l 硫酸銅(II)水溶液 200ml ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 25g を水 200ml に溶かし、濃硫酸を 4ml 加える)、0.25mol/l 硫酸鉄(II)水溶液 200ml (下図の装置で作った溶液 100ml に水を加えて 200ml にする。淡青色透明な液)、電極用銅板 (4cm×10cm 3枚)、電極用鉄板 (4cm×10cm 1枚、トタン板を塩酸につけ、泡の発生が激減したところで水洗したもの十分)、電子てんびん (感量 1mg)、その他は(A) b に同じ。

- c. 方法……電流値を 500mA にする他は、(A) c と同様にする。

〈留意点〉 電流値を 1A にすると、硫酸鉄(II)の電解により生じた Fe が黒くなったり、はがれやすくなる。また、極板間隔を広げて電圧を 9V 程にすると、硫酸鉄(II)の陽極から酸素も発生し、液が酸化されて黄褐色に濁ってくる。0.5A, 3~4V での電解が生成する Fe も光沢があり、液も酸化されることがなくて良い。



- d. 実験結果……500mA で 5 分間電気分解したとき (電圧 4V → 3V)

		電解前の質量	電解後の質量	変化した質量	計算値
CuSO_4	(+極)	5.187 g	5.137 g	-0.050 g	-
	(-極)	9.180	9.229	+0.049	0.049 g
FeSO_4	(+極)	9.128	9.088	-0.040	-
	(-極)	7.461	7.504	+0.043	0.043 g

FeSO_4 水溶液の電気分解では、陰極板に水素が発生するが、表面に小さな泡が着く程度である。15分程電解すると鉄メッキされた銅板は磁石に付着する。

e. 授業での展開例

- ①水溶液中の電流は、陰・陽両イオンの流れであり、陰極板では陽イオンが e^- を

得て金属等になることを確認する。

② CuSO_4 、 FeSO_4 両水溶液の電気分解の実験

③ 同電流量で析出した金属の質量比を求める。 $\text{CuSO}_4 : \text{FeSO}_4 = 0.049 : 0.043$

④ 電子を得た原子の数の比を考える。
$$\text{CuSO}_4 : \text{FeSO}_4 = \frac{0.049}{63.6} : \frac{0.043}{55.9}$$
$$= 7.7 \times 10^{-4} : 7.7 \times 10^{-4} = 1 : 1$$

⑤ 各イオンの得た電子の数の比を考える。 $\text{CuSO}_4 : \text{FeSO}_4 = 1 : 1$

⑥ 帯びている電流量が等しいことから、 Cu イオンと Fe イオンの価数が等しいと考える。

(3) まとめ

演示実験とするなら 8 分程で、生徒実験でも約 20 分で、各々の実験結果がでる。50 分の授業内に取り入れてイオンの電子配置と結びつけて学習すれば、イオンの価数は理解しやすくなるであろう。理科 I でのイオン学習の際でもよいし、選択化学のイオン学習においても十分使えると思う。

実験(A)で用いるてんびんは、100mg 感量のもので十分である。

陽極板において金属のイオン化している量は、各々の溶液中に存在しているイオンと同種のもが生じていることを暗示しているようで興味深い。しかし、 FeCl_3 の水溶液の陽極板の鉄は、 Fe^{3+} ではなく Fe^{2+} で溶け出すと考えると都合の良い実験結果も得ている。このあたりの検討も今後して行きたい。

Ⅲ. 沈殿反応の定量実験

(1) 本法を実施するに至った経過

中学校 3 年生の理科の学習に、水溶液の単元があるが、そのねらいは指導書によると

(ウ) 水溶液の中では、溶質が均一に分散すること

(イ) 濃度は重量パーセントで表すことができること

(ウ) 水溶液の反応によって生じる生成物の量は、水溶液の濃度と液量に関係することとなっている。このねらいの中で、(イ)の重量パーセントは、その後に学習するモル濃度を受け入れる素地となるものであるが、筆者が昨年報告したように、中学校 3 年生でもモル濃度の理解は可能である。ねらいの(ウ)を理解させるためには、定量実験が必要である。この場合、難溶性の生成物質の沈殿する反応がよく利用されている。一般にこの生成物として硫酸バリウムがよく用いられ、たとえば、東京書籍の教科書では硫酸銅と塩化バリウムの反応により硫酸バリウムの沈殿を生成させる方法がとられている。そこで、この実験を教材化し、次の組み合わせで生徒実験を実施した。

		A	B	C	D
CuSO_4 水溶液	濃度 (mol/l)	0.5	0.5	0.5	1.0
	体積 (ml)	5	10	15	5
BaCl_2 水溶液	濃度 (mol/l)	0.5	0.5	0.5	0.5
	体積 (ml)	5	10	15	10

A～D全て硫酸銅と塩化バリウムは等モルであり、生成物の理論値は、Aでは $2.5 \times 10^{-3} \text{ mol}$ (0.58 g)、BとDでは $5.0 \times 10^{-3} \text{ mol}$ (1.17 g)、Cでは $7.5 \times 10^{-3} \text{ mol}$ (1.75 g)である。この硫酸銅水溶液と塩化バリウム水溶液を口径18mmの試験管に加え、よくかき混ぜた後に静置し、10分程度後に生成物である硫酸バリウムの沈殿の厚みを測定させたところ、ある学級の結果は次の表のようになった。

	1班	2班	3班	4班	5班	6班	7班	8班	9班	10班	最小値	最大値	差	平均値	比
A	5.0	4.0	4.8	4.3	3.5	5.6	4.8	4.9	5.0	5.0	4.0	5.6	1.6	4.7	1.0
B	8.7	8.8	7.5	7.9	8.9	9.4	9.0	9.7	9.1	8.5	7.5	9.7	2.2	8.8	1.9
C	14.4	13.7	13.6	12.6	11.7	13.6	14.1	12.8	14.1	13.1	11.7	14.4	2.7	13.4	2.9
D	8.0	6.2	6.5	6.0	6.5	7.1	7.2	6.6	7.4	6.4	6.0	8.0	2.0	6.8	1.4

1班から10班の平均値をとると、その値の比はA : B : C = 1.0 : 1.9 : 2.9とほぼ理論値に近いが、個々の班のデータでは、必ずしも理論値に近い訳ではない。また、BとDでは理論値が等しいにもかかわらず、平均値の比はB : D = 1.3 : 1.0であり、かなりの差があった。そこで、この実験データからねらいの(ウ)を導くことは困難であると感じ、この実験について検討したので次に報告する。

(2) 硫酸バリウムの沈殿量の測定 (沈殿の厚み)

使用した硫酸銅 ($\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{ H}_2\text{O}$)、塩化バリウム ($\text{BaCl}_2 \cdot 2 \text{ H}_2\text{O}$)、硫酸 (Sp. Gr. about 1.84, 36N) は片山化学工業K. K. の1st Gradeである。

(A) 硫酸銅と塩化バリウムの反応による硫酸バリウムの沈殿の検討

上記の生徒実験の方法で硫酸バリウムを生成させ、その沈殿の厚みが時間の経過に従ってどのように変化するかを調べる実験を行った。硫酸銅と塩化バリウムの組み合わせは次のとおりである。

		A	B	C	D	E
CuSO ₄ 水溶液	濃度 (mol/l)	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0
	体積 (ml)	5	10	15	5	10
BaCl ₂ 水溶液	濃度 (mol/l)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	体積 (ml)	5	10	15	10	20

A～E全て硫酸銅と塩化バリウムは等モルであり、生成物の理論値は、Aでは $2.5 \times 10^{-3} \text{ mol}$ (0.58 g)、BとDでは $5.0 \times 10^{-3} \text{ mol}$ (1.17 g)、Cでは $7.5 \times 10^{-3} \text{ mol}$

(1.75 g)、Eでは 10.0×10^{-3} モル (2.33 g) である。この硫酸銅水溶液と塩化バリウム水溶液を 30cm^3 の目盛り付試験管に加え、よくかき混ぜた後に倒立させ静置し、5分毎に沈殿の厚みを測定すると、次の図1と図2のグラフが得られた。

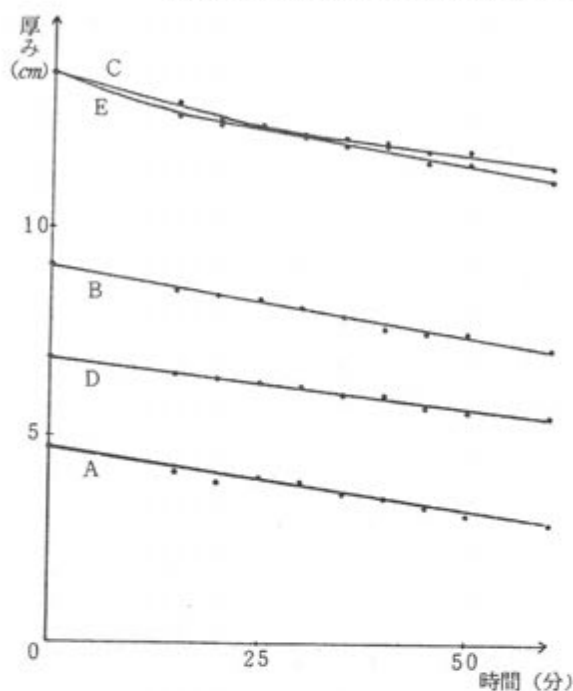


図 1

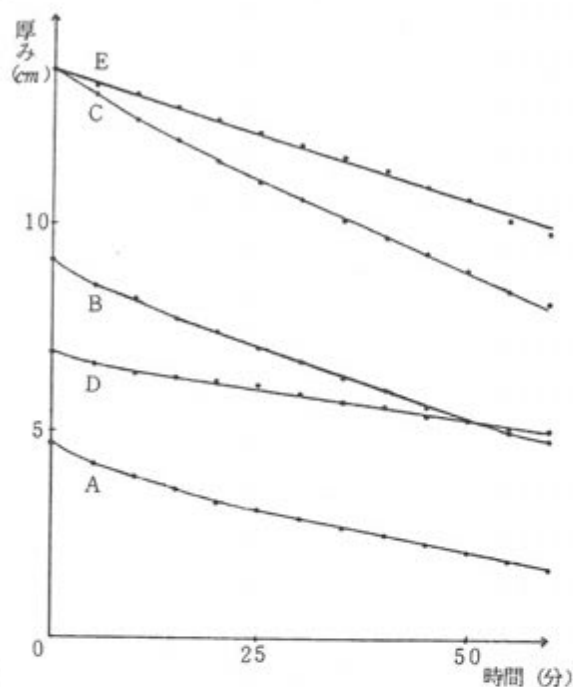


図 2

図1のグラフは、硫酸銅水溶液と塩化バリウム水溶液を一瞬に混ぜ合わせた後に硫酸バリウムの沈殿の厚みを測定したものであり、図2のグラフは、ややゆっくりと両者を混ぜ合わせた後に生成物の沈殿の厚みを測定したものである。図1では、A、B、Dはほぼ直線である。Cでは30分前後で傾きが少し変化しており、Eは20分ぐらいまでは曲線に近いが、その後はほぼ直線である。A～Eの中で最も沈殿物の沈降速度が速いのは、Cの30分ぐらいまでの部分で、 $0.48\text{mm}/\text{分}$ である。逆に最も遅いのは、Dで $0.23\text{mm}/\text{分}$ である。A～Eを比較すると、硫酸銅の濃度がうすい方が、また液量が多い方が沈殿物の沈降速度は速いように思われる。

次に図2では、Eはほぼ直線であるが、E以外は最初の部分は全て曲線になっている。しかし、10分ないし20分後には全て直線になる。これらの中で、直線部分を比較すると、最も沈殿物の沈降速度が速いのは、Cで $0.87\text{mm}/\text{分}$ である。逆に最も遅いのは、Dで $0.28\text{mm}/\text{分}$ である。この場合も図1のグラフ同様、硫酸銅の濃度がうすい方が、また液量が多い方が沈殿物の沈降速度は速いという傾向がある。

また、図1のグラフと図2のグラフを比較すると、A～E全て図2のグラフの方が傾きが急である。すなわち、硫酸銅水溶液と塩化バリウム水溶液を時間をかけて混合する方が、沈殿物の沈降速度は速いということになる。

一般に、粒子の沈降速度は、粒子の大きさと関係があり、粒子が大きい方が沈降

速度も速い。また、化学反応において溶液から粒子を析出するとき、その粒子の大きさについてはワイルマンの法則がある。いま、粒子が析出する直前におけるその物質の濃度をQとし、その物質の真の溶解度をLとすれば、析出する粒子の大きさGは、次式で示される。ただし、nとKとは定数である。

$$G \left(\frac{Q-L}{L} \right)^n = K$$

簡単な場合には、nは1に等しく、溶液の濃度Qが大きくなると粒子の大きさGは小さくなりコロイド粒子が生じる。硫酸銅と塩化バリウムの反応においても、このワイルマンの法則は成立し、析出した硫酸バリウムの粒子が大きいときは沈降速度が速いと考えられる。

(B) 硫酸と塩化バリウムの反応による硫酸バリウムの沈殿の検討

硫酸銅のかわりに硫酸を用いて、同様の実験を行ってみた。硫酸と塩化バリウムの組み合わせは次のとおりである。

		A	B	C	D	E
H ₂ SO ₄	濃度 (mol/l)	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0
	体積 (ml)	5	10	15	5	10
BaCl ₂ 水溶液	濃度 (mol/l)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	体積 (ml)	5	10	15	10	20

A～E全て硫酸と塩化バリウムは等モルであり、生成物の理論値は、(A)の硫酸銅と塩化バリウムの反応と同じである、この硫酸と塩化バリウム水溶液を30cm³の目盛り付試験管に加え、よくかき混ぜた後に倒立させ静置し、5分ごとに沈殿の厚みを測定すると、次の図3と図4のグラフが得られた。

図3のグラフは、硫酸と塩化バリウム水溶液を一瞬に混ぜ合わせた後に硫酸バリウムの沈殿の厚みを測定したものであり、図4のグラフは、ややゆっくりと両者を混ぜ合わせた後に生成物の沈殿の厚みを測定したものである。図3では、A～E全てよく似た形の曲線である。最初の20分～40分は急に沈殿物は沈降し、その後は緩やかになる。A～Eの中で最も沈殿物の沈降速度が速いのは、Cの30分ぐらいまでの部分で、2.3mm/分である。この場合も、硫酸銅と塩化バリウムの反応と同様、硫酸の濃度がうすい方が、また液量が多い方が沈殿物の沈降速度は速いように思われる。

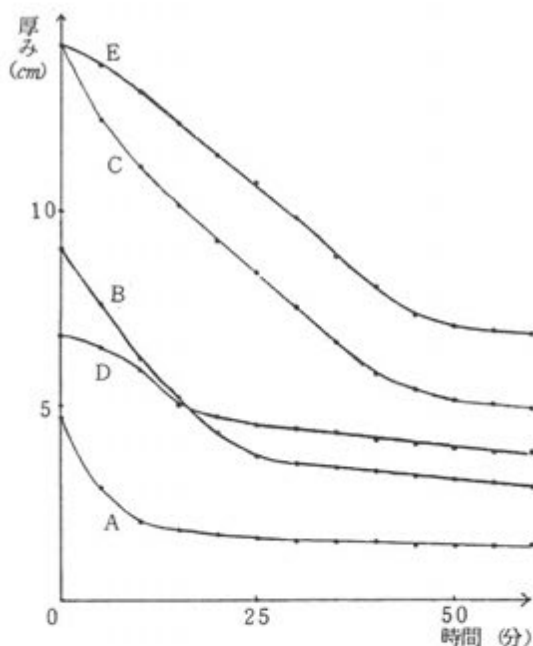


図 3

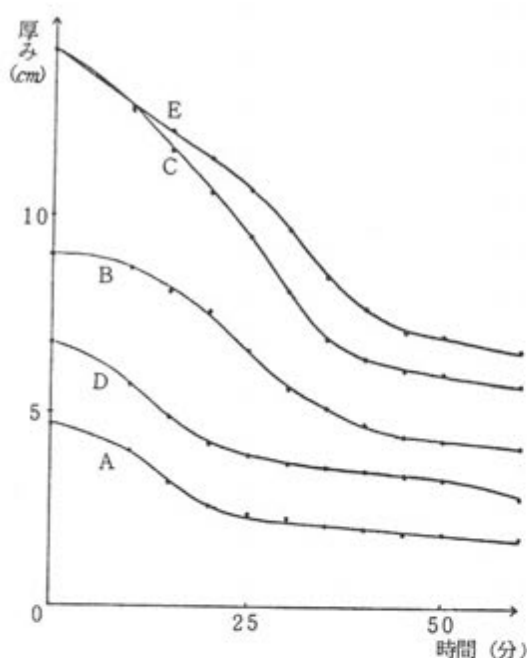


図 4

次に図4では、A、B、Cが比較的良好な形のグラフで、最初10分～40分間急激に沈殿物は沈降し、その後は緩やかになる。また、D、Eのグラフの形は、図3のグラフの形と比較的似ている。このA～Eの中で最も沈殿物の沈降速度が速いのは、Cの10分までの部分で、 $3.1\text{mm}/\text{分}$ 程度である。

図3のグラフと図4のグラフを比較すると、全体的に図4のグラフの方が沈殿物の沈降速度は速く、硫酸銅と塩化バリウムの反応と同様な結果になった。また、硫酸銅を用いた場合と硫酸を用いた場合では、硫酸を用いた方が沈殿物の沈降は速い。これより、同じ硫酸バリウムが生成する反応であっても、硫酸銅を用いるより硫酸を用いた方が、沈殿物の粒子は大きいと考えられる。

(3) 硫酸バリウムの沈殿量の測定 (沈殿の質量)

以上述べてきたように、沈殿の厚さを測定する実験では、硫酸銅を用いると沈殿物の沈降速度が遅いため、短時間の観察では液量の比にほぼ等しくなる。しかし、溶液の濃度や反応のさせ方等で微妙に沈殿物の沈降速度が変化するために、定量実験としては適当ではないと考えられる。そこで、沈殿物をろ過し、その質量を測定する方法を検討してみた。

(A) 自然ろ過による定量

$1\text{ mol}/l$ の硫酸銅水溶液 5 ml と $0.5\text{ mol}/l$ の塩化バリウム水溶液 10 ml を反応させ、生成物である硫酸バリウムを自然ろ過してみた。用いたろ紙は、東洋ろ紙のNo 2 (標準定性用)、No 131 (半硬定性用)、No 5 C (硫酸バリウム用)、No 4 A (硬質ろ紙)の4種類である。No 4 A以外は全て硫酸バリウムはろ紙を通過した。また、副

生成物である塩化銅がろ紙に吸着されるため、この実験では定量化はできなかった。

次に同じ方法で、1 mol/l の硫酸 5 ml と 0.5 mol/l の塩化バリウム水溶液 10 ml を反応させ、沈殿物を自然ろ過した。この場合、No 2 ではほんのわずか硫酸バリウムはろ紙を通過したが、他の No 131、No 5 C、No 4 A ではいずれもまったく硫酸バリウムはろ紙を通過しなかった。また、この反応では副生成物は塩酸であるため、No 2 以外は全て理論値とほぼ等しい硫酸バリウム量が確認できた。しかし、ろ過に 30 分ほど必要であり、実際の授業で使えるように教材化することは困難であると思われるため、次に吸引ろ過の検討を行った。

(B). 吸引ろ過による定量

No 2 のろ紙ではろ過が困難であるため、No 5 C のろ紙を使用してみると、硫酸銅を用いた場合、収率は 20%、硫酸を用いた場合は 30% であった。

そこで、No 4 A のろ紙を用いて実験すると、次の表のような結果が得られた。

1 l	A	B	C	D	E	F
条件	CuSO ₄ aq 0.5mol/l 5 ml	CuSO ₄ aq 0.5mol/l 10ml	CuSO ₄ aq 0.5mol/l 15ml	H ₂ SO ₄ 0.5mol/l 5 ml	H ₂ SO ₄ 0.5mol/l 10ml	H ₂ SO ₄ 0.5mol/l 15ml
	BaCl ₂ aq 0.5mol/l 5 ml	BaCl ₂ aq 0.5mol/l 10ml	BaCl ₂ aq 0.5mol/l 15ml	BaCl ₂ aq 0.5mol/l 5 ml	BaCl ₂ aq 0.5mol/l 10ml	BaCl ₂ aq 0.5mol/l 15ml
収率	79%	84%	95%	97%	86%	93%

硫酸銅を用いた場合より、硫酸を用いた方が生成物である硫酸バリウムの粒子が大きいいため、収率もよいようである。しかし、この実験では、反応後一日放置したものを吸引ろ過したので、次に反応後すぐに吸引ろ過するとどうなるか検討してみた。

反応後すぐに吸引ろ過すると、D の条件では収率 78% となり 1 日放置したものより低い。そこで、反応後すぐに加熱し、5 分間沸騰させると、D の条件では収率 90%、E の条件では収率 95% とそれぞれ収率がよくなった。このように、硫酸と塩化バリウムの反応を用いて、反応後すぐに加熱をすると、吸引ろ過により生成物の硫酸バリウムの沈殿物を定量することができる。

(4) ま と め

硫酸銅水溶液または硫酸と塩化バリウム水溶液の反応において、生成物である硫酸バリウムの量を測定する場合、沈殿の厚さを調べる方法は、演示実験あるいは生徒実験としては適当ではないと思われる。そこで、生成物の質量を測定する必要があるが、反応後加熱し、No 4 A のろ紙を用いて吸引ろ過することにより、ほぼ理論値に近い硫酸バリウムを得ることができる。今後の課題としては、中学校 3 年生に吸引ろ過の操作が可能かどうかの検討がある。

IV. おわりに

生徒実験はできるだけ操作が簡単で、定量実験ならできるだけ理論値に近いもの、また、定性実験では再現性のある結果が出るものでなければならない。そのためには、十分な実験方法の検討が必要である。今回研究したイオンの価数を考える実験と、量関係結果の得られる沈殿反応の実験は、充分生徒実験として使えるものであると考える。

今後の課題としては、今回の実験テーマに関しては、 FeCl_3 水溶液の陽極板の鉄はどのようなかたちで溶け出すのかを検討することと、水溶液の反応において析出する粒子の大きさについての検討がある。さらに、生徒の思考のきっかけとなり、十分な資料となる実験を工夫し、生徒の生きる力を育てたく思っている。

参 考 文 献

- 1) 桜井 寛・井野口弘治・岡 博昭 本校研究集録 25 (1982) ~ 28 (1985)
- 2) 化学大辞典1 (縮刷版) 共立出版
- 3) 化学実験事典 講談社
- 4) コロイド化学の基礎 (新基礎化学シリーズ⑤) 大日本図書

本校の岩石園

しば やま もと ひこ あさ の あさ はる
柴 山 元 彦・浅 野 浅 春

はじめに

本校では玄関脇の設備工事に伴って、その工事あとに植樹の計画が持ち上がった。当然、植樹と共に石が観賞用におかれることになった。さて、どのような石を据えるかということの検討が筆者たちに委ねられることになった。そこで岩石園を思うことになったのであるがスペースが間口が約6m、奥行3mくらいしかないので、石を疎らに据える形をとることはできない。しかし、据える石の種類や配置については拘束なしに考えられる。結果として以下の写真とその説明にあるようなものになった。校門を飾るに相応しく、しかも石の一つ一つに趣きがあり、それが教材にもなるという点で良いものができたと自画自賛している。

I 岩石園についての思い

自然の現象や物は、それぞれ起こるべくして起こり、あるべくしてある。その現象を観るためには、それが起こる場に行き、その物を観るためには、それが在るところへ行くのがベストである。現象について云えば、それが起こる原因が解明できれば、身近かな場所でシミュレーションとしてつくり出すことができるものもある。物にしても同様である。いわゆる人工という名のつくものである。さて、岩石・鉱物について考えてみる。人工鉱物が室内でつくられるようになって久しいが、学校教育の場で利用する標本は、天然のものを一部破壊して、手のひらに乗る程度の大きさにされたものである。これは天然のものに違いはないが、その一つの標本から産状や組織が見られないものも多い。いわば生きてはいないわけである。それでも、産状を見、広い範囲の構造を見ながら採集した者が整えた標本を教室でその人が使うなら意味があるが、業者から購入した標本を使って授業する場合には、その標本のもつ限界を充分認識した上で、さらに教材としての利用の仕方を追求する必要がある。それでは、岩石園の場合は標本以上の意味をもつのだろうか。結論的に云えば、岩石園に据えられた石の一つ一つは上述した標本以上の意味はもたない。たゞ室内標本と異なるのは大きさである。大きいということは、縞状組織、流理構造、堆積構造、大型化石、節理など、室内標本では見ることができないことがらの観察ができる。ということは、岩石園に据える石の第一条件は大きいことではなく、大きいゆえにその石が生きていたときの様子を観察容易なかたちで留めているものということになる。さらに岩石園全体を考えるならば、室内の標本とは異なる意味をもつもの、それは、学校のもつ根本的な意味と関わることである。学校で重要な点は、人と人の交流であり、その交流が多様であるということである。教師と生徒との関係も然りである。岩石園について云えば、

それをどういう意図でつくったのか、それを通して何が解るのか、何が興味深いのか、等について教師は語ることができる。生徒に提供するのとは考える対象としての物であるけれども、その語りは物と共に自分自身を生徒の前に投げ出しているのである。このように考えると、まさに岩石園は一つの作品である。作品つまり、人工である。

一般に、シミュレーションやモデル・標本のもつ意味、限界をよく認識して使わないと自然を教える目的で使っているはずが、偽りの自然を本物の如く述べるという間違いを犯すことになる。

II 各岩石の特徴

○主な大きな石（石組みの中心になる石）

石灰岩（番号①）……（四国カルスト産）高知県と愛媛県の県境付近に広がる大野ヶ原の四国カルストの石灰岩である。石灰岩地帯では、地表面に石灰岩柱が密集するカレン（またはラピエ）と呼ばれるものがみられる。①の岩石もそのカレンの1つで、表面の凹凸は、雨水などの浸食によってつくられたものでカレンの特長をよくあらわした形になっている。また石灰岩中には角礫状に緑色岩や輝緑凝灰岩が含まれており、海底での堆積状態を考える上で興味深い岩石である。石灰岩中にはサンゴ等の化石も含まれている。大阪では北摂山地に見られる。（約2億年前）

チャート（番号②）……（高知県産）高知県佐川付近に分布する中・古生代の秩父累帯中に産する赤色層状チャートである。厚さ2～3cmの層状になったチャートが何枚も重なっている。また層内褶曲した状態になっている。チャート中には放散虫の化石が多数含まれている。大阪では北摂山地に見られる。（約2億年前）

緑泥片岩（番号③）……（石鎚山産）愛媛県の石鎚山（1981m）付近に分布する三波川変成帯の広域変成作用によってできた変成岩である。白と緑の細い褶曲状の縞模様をしており、白い部分が石英や雲母、緑の部分が緑泥岩でできている。造山運動の際、岩石が地下の高温・高圧の作用を受けてできる広域変成岩の代表的な岩石である。大阪付近では奈良県吉野川沿いや和歌山県の紀の川沿いに分布する。また番号4の岩石もこれと同様にしてできた変成岩で、全体に白っぽいのは、緑泥石の部分がなく石ボクや白雲母や石英を中心とした鉱物組成になっているためである。岩石名は石ボク片岩である。（約1億年前）

○それ以外の小さい石（石組みの周囲を取り囲む石）

この岩石園の石は近畿地方の北から南を南北に横断した時に見られる岩石の主なものを集めてあるが、中心になる石は、近畿地方に産出する岩石で形のいいものがないため同じ岩石で四国産のものを使用した。しかしそれを取り囲む岩石は、近畿地方各地から産出するものを使った。

砂岩 (番号⑤) …… (京都府産) 丹波帯(中・古生代)にごく普通に見られる岩石で、大阪では北摂山地に分布し、石材として各地の石切場で採掘されている。丹波帯をつくっている丹波層群は、1.5億～3億年前の化石を含む海成層で、かつて秩父古生層といわれていた。北摂山地の丹波層群は石灰岩が少なく、砂岩や泥岩が厚い地層を作っている。(約2億年前)

花崗岩 (番号⑥) …… (大阪府産) 河内長野市の南に分布する新期花崗岩である。石英・長石・黒雲母・角セン石が不規則に組み合わさってできている。ここにあるものは比較的細粒の花崗岩である。建築物の外装や内装の石材として一般的によく使われている岩石である。同じ岩石は大阪では高槻・能勢・岸和田・貝塚などにも分布している。(約8千万年前)

ハンレイ岩 (番号⑦) …… (三重県産) 大阪では生駒山の山頂付近をつくっている岩石がこの石である。古くから生駒石として庭石によく使われてきたが、最近では生駒石では採石できなくなり、奈良・三重県の大和高原に点在するハンレイ岩を生駒石として使われている場合が多い。近畿地方の領家帯には生駒山ハンレイ岩体を含め小規模なハンレイ岩体が点在しているが生駒の岩体が最大規模のものである。(約1億年前?)

安山岩 (番号⑧) …… (奈良県産) 奈良大阪の県境にある二上山から産出する安山岩である。石英・黒雲母が一定の方向性をもって含まれており石切場火山岩と呼ばれている。しばしば柱状節理がよく発達する。(1600万年前)

閃緑岩 (番号⑨) …… (三重県産) 大和高原に産する閃緑岩で、領家変成岩帯中のものである。斜長石・角セン石・キ石を造岩鉱物として含んでいる。大阪では生駒山地の山頂より北の地域等に分布している。(約1億年前)

礫岩 (番号⑩) …… (大阪府産) 河内長野市の石川上流に分布する中生代和泉層群の基底礫岩層の岩石である。礫種としてはチャート、泉南酸性岩、片麻岩、花崗岩等を含んでいる。(約6000万年前)

和泉砂岩 (番号⑪) …… (大阪府産) 岸和田市に分布する和泉層群中の砂岩で表面にコダイアマモの化石(最近では生痕化石という意見もある)が見られる。(浜谷先生より寄贈)(約6000万年前)

片麻岩 (番号⑫) …… (大阪府産) 生駒山地に分布する領家変成岩帯に属する片麻岩で、粒の大きい長石と黒雲母が方向性をもって含まれている。金剛山なども大部分がこの岩石である。(約1億年前)

玄武岩 (番号⑬, 松の根元) ----- (京都府産) 六角柱状の節理をもった玄武岩が中央の松の根元に置いてある。大きさは径約40cm、高さ30cmである。

Ⅲ 教材としての利用

(1) 岩石の分類の標本として

{	火成岩-----	6, 7, 8, 9, 13
	堆積岩-----	1, 2, 5, 10, 11
	変成岩-----	3, 4, 12

このように岩石を大きく3つに分ける場合には上記のような番号の岩石を利用して標本として観察させる。

{	火成岩	火山岩-----	8, 13
		深成岩-----	6, 7, 9
		砕屑性-----	5, 10, 11
{	堆積岩	生物性-----	1, 2
		変成岩	高温低圧型-----12 (広域変成岩) 低温高圧型----- 3

さらに細かく分類する場合でも上記のような岩石を例として見せることができる。また化石を含む岩石としては上記1, 2番以外に11にも化石を含んでいる。

(2) 地質時代別の標本として、

{	中・古生代-----	1, 2, 5, 12
	中生代-----	6, 7, 9, 10, 11, 12
	新生代-----	8, 13

各地質時代の岩石が観察できる。同じ砂岩でも5と11では大きく違うのがわかる。

(3) 近畿地方に産する岩石の標本として

近畿地方は東西の帯状に地質構造が発達しているため、南北に横断するように各地質体の岩石を集めるとわかりやすい。しかも生徒達の住んでいる所に近い岩石を例として使う方が身近な教材として利用しやすい。

北	{	丹波帯-----	5, 13
		領家帯-----	6, 7, 9, 10, 11, 12
		三波川帯-----	3, 4
	南	秩父帯-----	1, 2

(4) プレートテクトニクス等の最近の話題性のある岩石の例として

プレートテクトニクスに関する岩石	1, 2
ハンレイ岩体の生成に関する岩石	7
コディアマモの化石か、他の生物の生痕か	11
和泉層群の堆積盆についての岩石	10, 11
瀬戸内火山岩の成因についての岩石	8

この中で特に教科書にも扱われているプレートテクトニクスに関する代表的な岩石は2のチャートである。この中に多量に含まれている0.5mm程度の放射虫の化石が、プレートの動きを証拠づける意味でも大きな役割りをはたし、さらに日本列島の地史においても従来の考え方を大きく変えなければならないような重要な役割りをした。

また、1の石灰岩もチャート同様プレートの移動に関係する岩石である。

(5) 校内岩石めぐり (実践例)

校内のいろいろな所に石材として使用されている岩石を、4人ごとのグループでコースを作って観察して回る。この時にこの岩石園の岩石も使用する。これ以外で、校内に使われている岩石は、花崗岩、緑泥片岩、砂岩などがある。

おわりに

岩石園ができて、まだ一年、授業の中で利用することも充分でないし、試行錯誤の状態である。われわれが望むことは生徒がこの岩石園に親しみを覚えることである。親しむことの第一歩は名を覚えること、第二は中味について少し知ることである。やがて、それに興味を持ってほしい。そして、岩石園に対する興味が、地学でわれわれが目標としている方向に進んでほしい。幸い、岩石園の位置は、生徒たちの登下校時には必ず通るところである。われわれの地学の授業内容が岩石園をより意味のあるものにするかどうかを決めるであろう。最後に、この岩石園設置に多くの知恵と情熱をいただいた桜井副校長と造園していただいた石鋪造園の大西氏に感謝申し上げる。



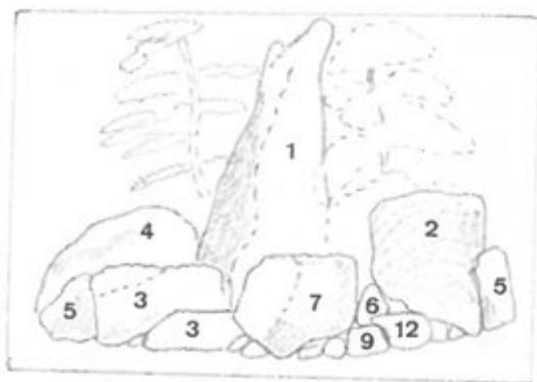
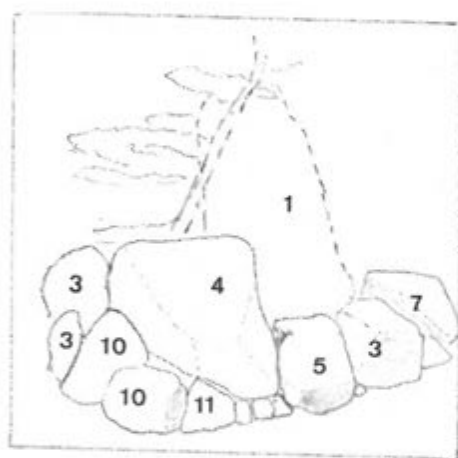
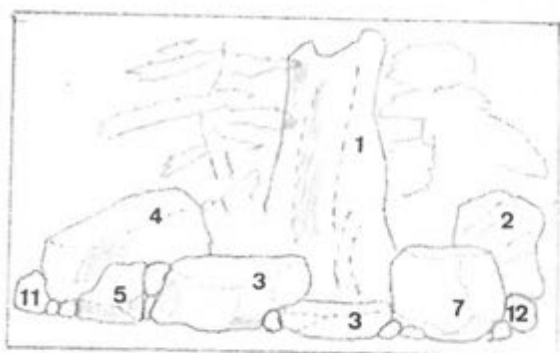
正面より

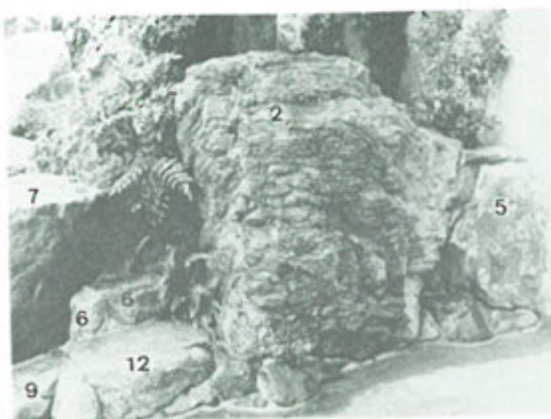
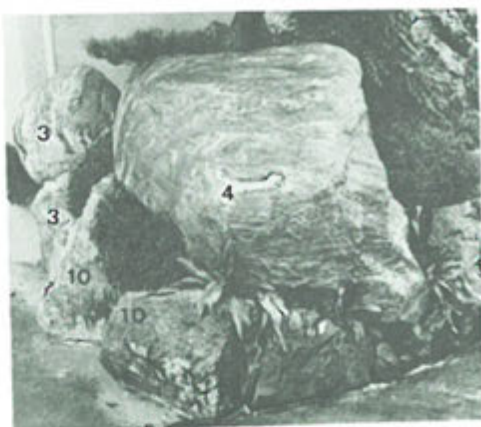


左側面より



右側面より





意欲的にサッカーに

取り組ませるために (第一報)

たなか
田中

ゆずる
謙

かまだ たけし
鎌田 剛史

かざま たつお
風間 建夫

1. はじめに

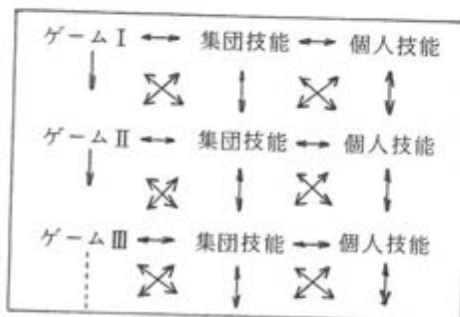
生徒にとってサッカーは好きなスポーツの一つであり、個人スポーツなどとは異なり、意欲的・積極的に取り組んでいる。それだけに、教師はそれによりかかり、ゲームという名の放任授業であったり、基本技能の習得に多くの時間を費し、サッカーの本質であるゲームを楽しむまでにはいたらないまま授業が終わってしまうという反省があった。確かにボールを力強く蹴ってグラウンド一杯に走りまわることによって得られる満足感は、サッカーの魅力の一つであるが、生徒の学習経験や精神的発達状況から考えてみると、そういった一次的欲求の満足に終るだけでなく、サッカーの持つ集団スポーツとしての特性や練習方法、ルールやマナー、さらにサッカーの置かれている社会をも含めて生徒が学習することにより、高校生がスポーツを学習することになると考えられる。そして、それらの学習に際しては、単に教師主導型で系統的に学習させるのではなく、生徒自からがゲームを通して自分にあった課題を見つけ出し、その解決方法を考え実行していく課題解決的な学習こそが、サッカーにより一層意欲的に取り組むだけでなく、スポーツの学び方・楽しみ方も学習することになり、ひいては、生涯スポーツに結びついていくと考えられる。

今回、以上の点を重視し、より意欲的に、個人技能と集団技能とが結びつき、わかってできるようになることを目指し、授業に取り組んでみた。

2. サッカーの学習指導について

サッカーを学習する場合、その中核となるものはゲームであり、個人技能や集団技能はそれを支えるものである。しかしながら、ボールを脚で扱うといったサッカーの特性は、それらの技能の習得に多くの時間を必要とする面を持っている。それだけに、ボールを扱う技能がなければゲームは楽しめないという錯覚に陥り、技能の習得に終始した授業になりがちである。その結果、いつまでたってもゲームができなかったり、ゲームにいたったところで限られた授業時間内での技能習得のため、技能の向上がなく、ただゲームを経験したというだけだったり、ゲームに練習した技能が活かされなかったりするこ

図 1



とがよく見られる。まして作戦を立てゲームで実行することなどとても無理であるといった状況である。これらを解決するためには、サッカーの指導を技能中心からゲーム中心にかえ、生徒の持つ個人技能や集団技能に応じたゲームを経験しながら、技能とゲームが互いに影響しあって、それぞれのレベルを上げていくといった学習の進め方に変換した方が効果的と考えられる。(図1)

3. サッカーの学習内容

サッカーの学習において中心課題となるのはサッカーの技能を身につけ、それに応じた作戦を考えゲームで実行できることである。さらに、それらを学習する過程において、生徒が学習のしかた(運動のしかた)を身につけることも重要な学習内容である。

図2・3は、ゲームの発展様相と技能の構造を示したものである。生徒は、この図からゲームの記録をもとに自分のチームのゲームのレベルや次に目指すゲームを知り、それを支えている個人技能と集団技能を知ることができる。

(サッカーゲームの発展)

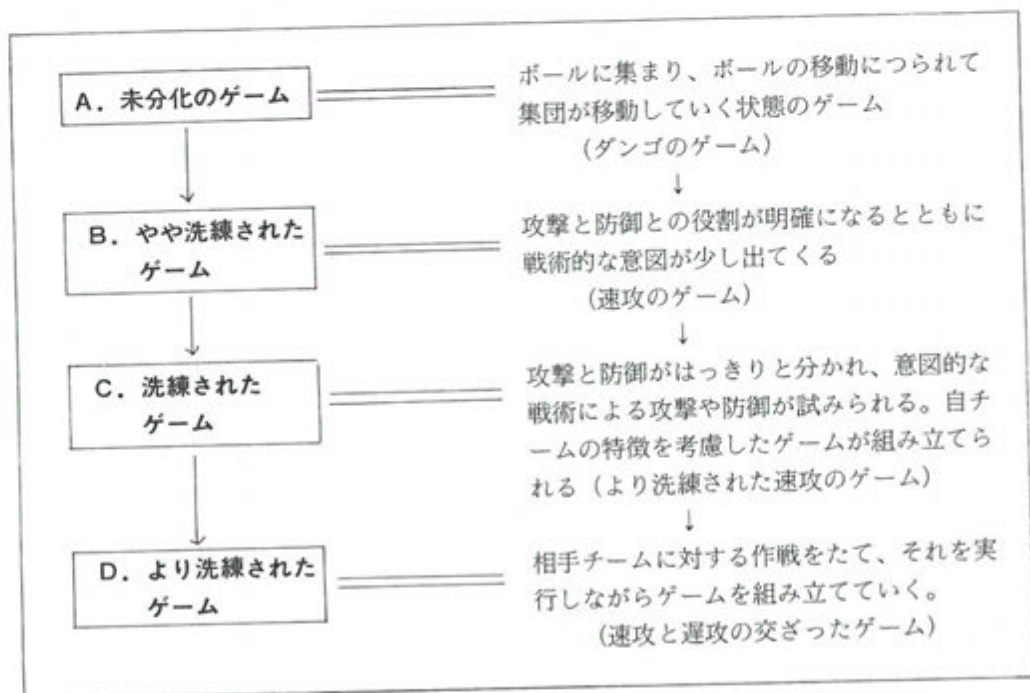


図 2

(サッカー技能の構造)

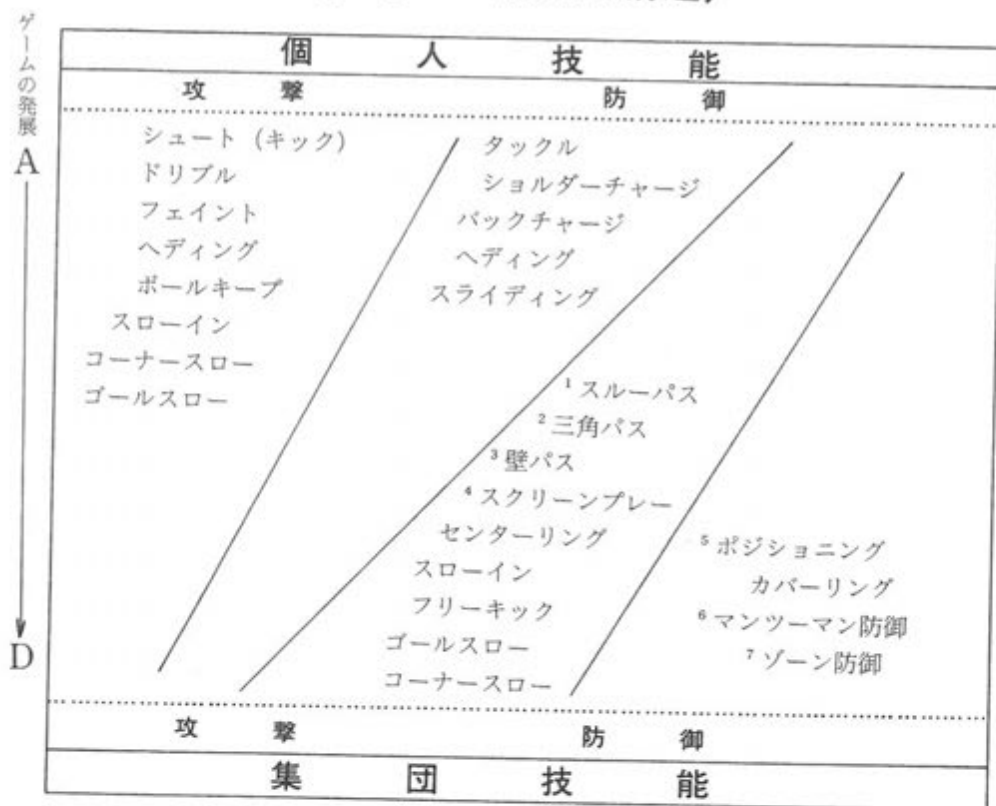


図 3

4. 授業の展開

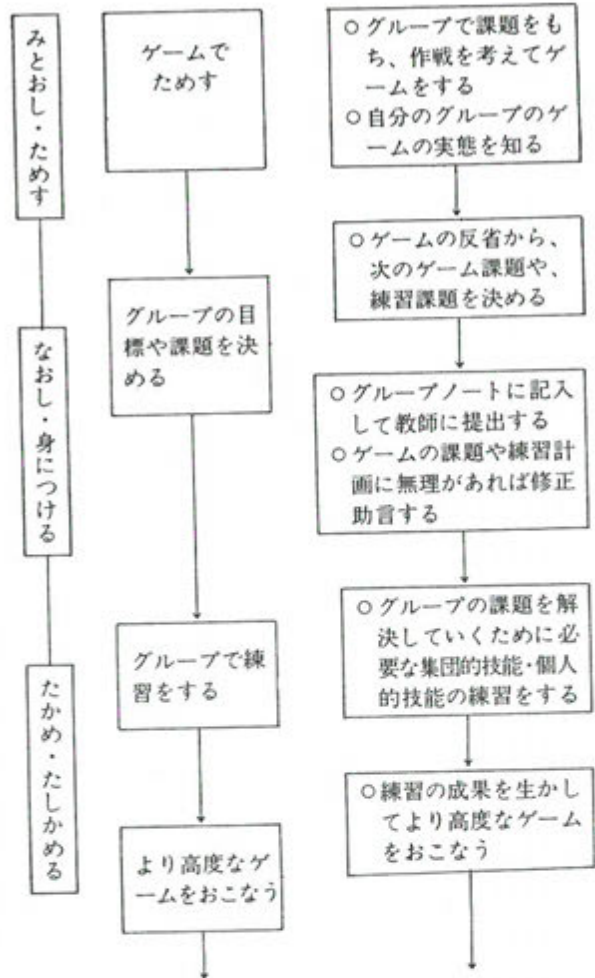
(1) 学習過程の工夫

生徒は、技能の構造に従って低いレベルから高いレベルへと系統的に学習していくわけではない。なぜなら、チームによって技能のレベルは異なるし、目標となるゲームも当然異なってくる。また、対戦相手によって練習すべき内容が異なってくるし、チームによっては技能以外たとえばチームワークの育成に急を要する場合もあるだろう。このように、チームによって学習する内容は異なっているが、図4に示すように、ゲームで得られた問題点や課題を練習によって解決し、なおそうと努力しながら新しい内容を習得し、その成果を次のゲームで確かめるという過程を経るよう工夫することで、課題解決がやりやすくより意欲的にサッカーに取り組めると考えた。

図 4

時間	学習事項
0分	○集合、本時の説明(組合せ等) ○ゲームの記録の割当の確認 ○準備運動 ○本時のゲームの目標と戦術の確認
10分	ゲーム
40分	○記録の整理 ○次時の練習課題の検討 ○練習計画立案者の決定 ○整理運動
50分	○あとしまつ

時間	学習事項
0分	○集合・本時の説明(練習場所の指示等) ○準備運動 ○グループでの練習の課題の確認
10分	グループに分かれての練習
40分	○次時のゲームの目標や戦術のミーティング ○整理運動
50分	○あとしまつ



(2) 教材づくり

中1を対象に授業前に実施したサッカーに対するイメージや考えのアンケート調査では、生徒が一番難しいと感じているのが個人技能の獲得(40.2%)であった。(資料1)作戦を考えても実際にボールをとめたりドリブルやパスが脚で行なうため不正確になり、一向に作戦通りプレーできないという困難さは、サッカーを指導するにあたり常につきまとう。

そこで今回、次のような工夫を試みた。

- ① トラップしやすいようはずまないボール(ガーデンフットボール・サロンフットボール)を使用した。

個人技能に対する生徒の負担を少しでも軽減し、サッカーの特性であるパスやドリブルを使っての攻防ができやすいと考えられるし、ボールが飛ばずはずまないため、キックも技能の差によって大きく影響を受けないと考えられる。

- ② ミニコート（オールコートの1/4）で行なった。

ボールが飛びにくいという特性と、より多くの生徒がボールに触れやすい特性、施設・設備の面から考え、ミニコートでゲームを行なった。

- ③ ゴールキーパーを廃止した。

アンケート調査（資料1）によると、生徒がサッカーで一番おもしろいところはシュートが決まることである（32.7%）。サッカーでの得点がなかなか決まらないのは周知のことであるので、より得点しやすい状況を作ることは、生徒の興味を引き立てる上でも効果的であると考えられる。また、おうおうにして技能の低い生徒にゴールキーパーを押しつけることがあったりして、その生徒のやる気を失くさせたりすることもあるが、これらも防ぐことになる。

- ④ 1ゲーム10分ハーフとし、リーグ戦で順位を競った。

(3) グループノートについて

生徒がどのような道すじで課題を見つけ出し、どう解決していくかということがこの学習の重要な要点となる。そして、そのための手段としてグループノートを活用する。生徒は、ゲームの記録から自チームの特徴を分析し、練習の課題・内容を考え、次のゲームの作戦を立てることをグループノートで行なう。指導者は、それに対して直接・間接的にアドバイスを与えたり指導したりしなければならない。（資料2）

グループノートは、ゲームの記録と練習計画からなる。

(a) ゲームの記録

ゲームを客観的に観察し、チームの特徴や問題点を見つけ出すことは、サッカーを熟知した者によってのみ可能なことであろう。まして、生徒にとって、このことは相当難しいと考えられる。そこで、比較的簡単でしかもゲームの特徴を把握しやすい方法として、

①パスの連続性を記録し、グラフ化する。

②得失点の¹⁾パターンを記録する。

の2つを採用した。堀口らは、パスの連続性が技能レベルの高いチームとそうでないチームによって、グラフに違いがあることを指摘している。つまり、生徒は自チームのパスのグラフを見ることで、ゲームのレベルを判断する一つの目安となる。（資料3）

(b) 練習の計画

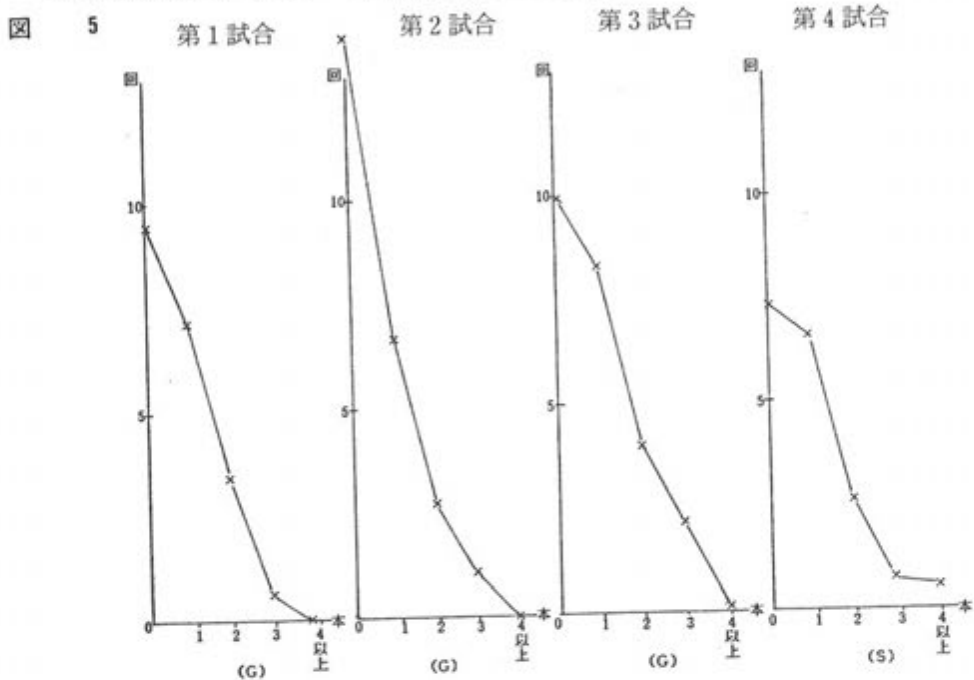
生徒は、自分のチームのレベルをパスのグラフから知り、その上で図2・3の技能の構造図から、次のゲームの目標とか技能について知ることができる。さらに得失点のパターンからも具体的に自分達のチームの練習課題が明らかにされる。

指導者は、二つの資料から考え出された練習計画を授業前にチェックし、指導助言を行なうとともに、共通の課題があれば、一斉に指導することもできる。

また、高田のよい授業の四条件①精一杯運動できた ②みんなと協力できた ③新しい発見があった ④技術の伸びがあった、について、各練習ごとに○×で答えさせた。このことは、チーム内での課題に対する取り組みの状態とか、チームワークを見る上での有効な手段となると考えられる。

(4) 実践の結果から

図5は、高2の授業においてパスの連続性がリーグ戦を消化していく中でどう変化しているかを1チームの平均になおしてグラフにしたものである。パスの連続性とは、連続してつながるパスが何本あるかを記録したもので、ちなみに、グラフ中の0本というのはパスミスを示し、Gはガーデンフットボール、Sはサロンフットボール、5は5号球で少し空気を抜いたボールでゲームを行なったことを表す。



高校2年生

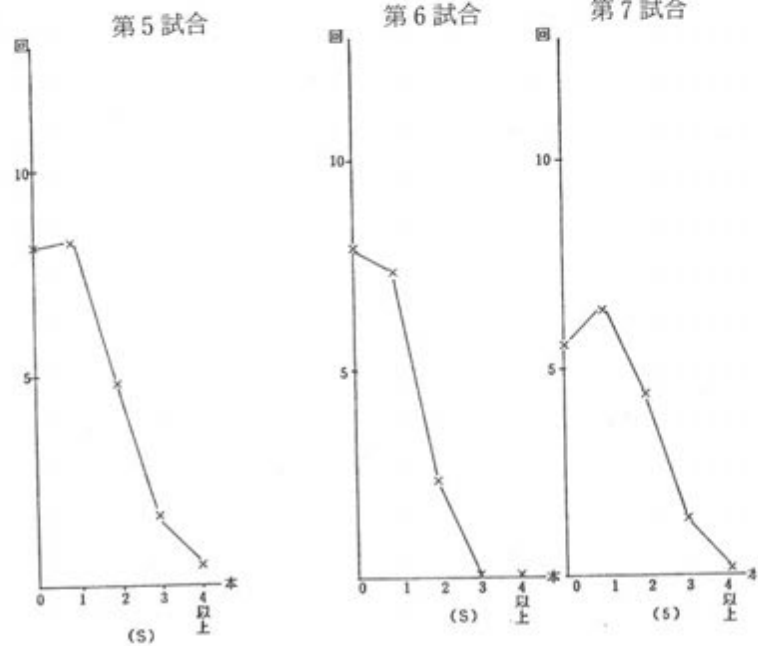
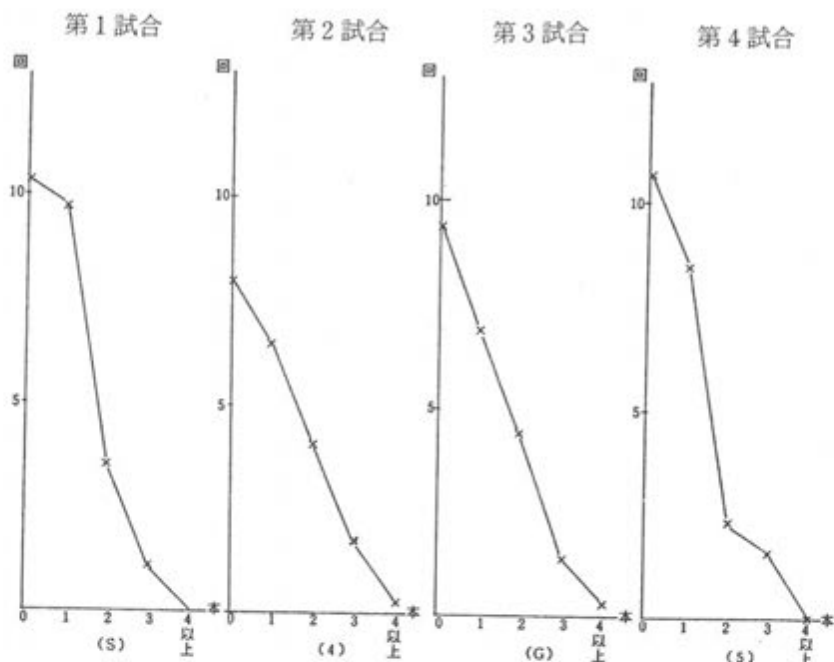


図 6



中学1年生

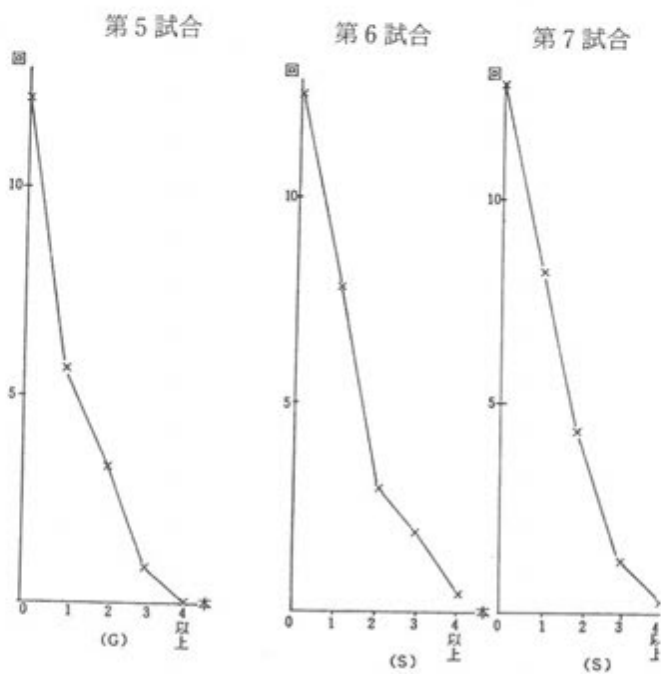


図 7

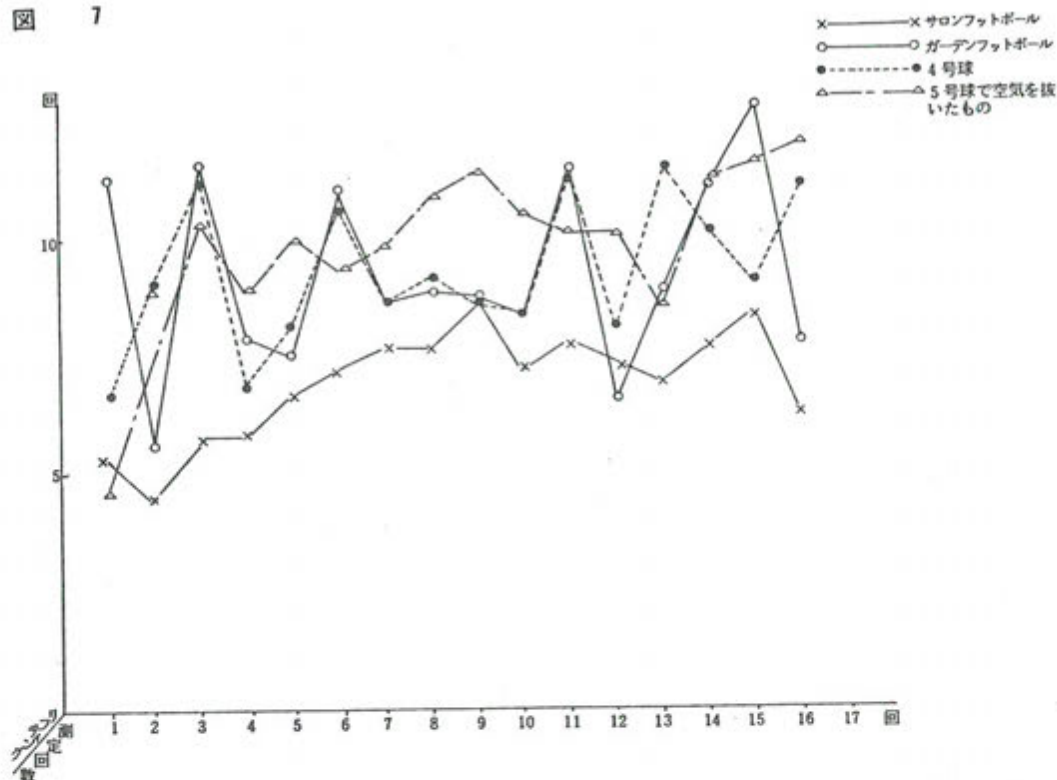


図6は、同じパスの連続性であるが、中学1年生を対象とした授業のものである。高2同様Sはサロンフットボール、Gはガーデンフットボール、4は4号球、5は空気を抜いた5号球で行なったゲームである。両者を比べると、高2ではパスミスが少なくなり、ゲームのレベルの向上がみられるが、中1では、グラフのパターンはほとんど変化がなくパスミスの多い状態が最後までみられた。

表 1

表1は、中1の生徒にサッカーの単元終了後に、4つのボールのうちどのボールが扱いやすかったかをたずねた結果の表である。最も扱いやすいボールから扱いにくいボールへとそれぞれ、4・3・2・1点と得点化し、その合計を人数で割ったものである。これでは4号球・5号球の得点が高く、生徒の感想などからも、その理由として蹴りやすいとか扱いやすいといったことが述べられている。

ボール	5号球	4号球
平均得点	3.15	3.40
ボール	ガーデンフットボール	サロンフットボール
平均得点	2.13	1.50

図7は、中1のサッカーの授業時に5分間それぞれのボールでリフティングを行い、その最高回数の1人当りの平均の変化をみたものである。サロンフットボールの場合、他の3球と比べると平均値が低いほかは目立った特徴はみられなかった。リフティングに

関しては、ボールが大きく軽いほどやりやすいことは経験的に感じられるが、この図はそのことを示していると考えられる。

これらのことから、中1においては、ボールが変化することによってゲームの様相が変わるということはほとんどなく、さらに、ゲームを経験することでゲームの様相が変わることもないということである。このことはつまり、中学1年生にとってサッカーの授業は、力一杯蹴って走るという一次的欲求を満足させると同時に、仲間と協力しながらゲームや練習をしたり、グループ学習のしかたを学習内容とすべきであると示唆しているのではないだろうか。

高2においては、ゲームのレベルの変化がゲームを追うごとにみられ、ゲームの質が学習を通して変化してきていることが判る。つまり、一次的な欲求を満足させながら個人技能と集団技能の向上に応じたゲームを自から創り出していると考えられる。このことは、単元終了後の授業に対する感想文にも数多く述べられている。代表的な感想を次にあげておく。

〔肯定的な感想〕

- ①ガーデンフットボールやサロンフットボールの方が扱いやすくゲームも楽しめる。29%
- ②ゲームでの役割分担ができ、チームプレーができた。22%
- ③ワールドカップでのプレーが参考になった。16%
- ④リーダーを中心にチームワークの大切さがわかった。16%
- ⑤作戦がうまくゲームに活用できた。12%

〔否定的な感想〕

- ①雨や行事でゲームが少なかった。18%
- ②ゲームに練習の成果が現われにくい。6%

〔その他〕

- ①11人のゲームをやってみたい。10%
- ②体力の無さを痛感した。10%

○K君

正直いって始めは どうしてあんな小さなボールで試合するのか疑問を持っていましたが、最後に大きなボールで行なった試合は、パスの正確さからゲームの展開まで目をみはるほどの上達がみられました。オープン攻撃でもいいところにセンタリングがあがったり、中央をワンツーパスで突破することができました。

○I君

リーグ戦でみんながヘディングするのを見ているうちに何となくコツがわかったような気がして、最後の試合のコーナースローの時、思い切ってイメージ通りに体を動かしてヘディングしたらきれいにきまってしまった。どのスポーツにもいえると思うけど、実際に体を動かさなくても、見て学ぶことも大きいと思った。

○T君

サッカーをやるのは体育の時間だけだし、ボールさばきは下手だしサッカーはやっている時は楽しいけれど、特別好きなスポーツでもない。サロンボールは普通のボールと比べると、僕にとってはやりやすいと少し感じた。初めは空振りが多かった。それは少し慣れ

てくると僕だけでなくみんな少なくなったと思う。僕はボールを思う所に蹴るのが下手であるが、サロンボールはインステップで蹴ると蹴りやすい、となんとなくそんな気がする。附中・高の5年間で、試合の進め方や得点パターンを作るためのチームプレイなど多くのことを知った。これらのことは大変よかったと思う。

○O君

僕はガーデンボールに大賛成である。大きいボールになるとロングシュートが可能になるので、サッカー部員など一部の者のみのゲームになってしまうし、それにロングシュートが出来るから攻めの形づくりもおもしろくなる。しかもあのボールははねないのでトラップしやすく、初心者でも簡単にあつかえる。このボールによってサッカーの本当のおもしろさがわかった人は、決して少なくないだろう。

○L君

僕達の班では、だいたい全員で作戦を立てたので、よく把握していたと思う。だから試合でも理想的な得点方法、ロングパス→センタリング→シュートが2~3回出たと思うしこのパターンでセンタリングまではいくが、シュートのタイミングがあわないといったような課題もはっきりしてきた。また、作戦が決まった時の喜びは、とても言い表わせるものではない。

○K君

普通のボールの方がいいという人もいたが、僕は、ガーデンフットボールを使った方が面白かった。普通のボールでやるとボールが飛びすぎてかえって面白さが半減するような気がする。また、高IIぐらいになると、ボールをただ蹴って満足しているようでは中学の頃と変わらないので、やはり高度に行なおうとすれば、ガーデンかサロンにする方が良いと思う。

○H君

本当に充実した良い授業だったと思う。班長がよかったせいもあると思うが、試合で活かせるプレーをいつも練習し、あまり難しいことをやらずに、わりと基本的な練習をくり返したのが試合にもよく生きていたと思う。ガーデンのボールでやった時は、適度にパスもつながり、シュートもわりとしっかりしたものを打つことができたので、サッカーらしくなり、とてもおもしろかった。

○S君

サッカーは、今までサッカー部の人がどうしても独りでプレーしておもしろくないこともたびたびあったが、今回はみんながそれぞれポジションを割りあて、それぞれ一生懸命できてとても楽しかった。また、今までよりも技術的にも割と上がったと思えた。

○D君

僕達のチームは、まず第1に役割がしっかりしており、A君を中心として各自それなりのプレーができた。第2に作戦が単純でわかりやすく、それが自分達のチームに見合っていたことがあげられる。そしてやはりリーダーがよくチームをまとめていったことである。他にも、ガーデンやサロンが、サッカー部員の独壇場となるのを防ぐことになったし、展開がゆっくりなのでわかりやすかった。

図8~11は小林篤の態度測定法による高校2年生の授業診断の結果である。各クラスとも高い評価を示している。しかし、「よろこび」・「評価」に比べると「価値」のスコアに

において上昇がみられないのは残念である。特に教師の存在価値の項目が低いのは、指導者として生徒への働きかけの不十分さを痛感する。

図 8

調査人員(n) 高II A 学期始め 学期末			項目点(○-×)/n			診 断			総 合 診 断	
			① 学期 始め	② 学 期 末	② - ①	学 期 始 め	変 化	学 期 末	態 度 ス コ ア	学 期 始 め 学 期 末
よ ろ こ び	1	ころよ興奮	0.73	0.80	0.07	○	↗	○	高いレベル かなり高いレベル やや高いレベル ふつうのレベル やや低いレベル かなり低いレベル 低いレベル アンバランス ++	○
	2	心身の緊張ほぐす	0.73	0.80	0.07	○		○		
	3	生活のうるおい	0.27	0.60	0.33	○	↗	○		
	4	苦しみより喜び	0.62	0.72	0.10	○		○		
	5	集団活動の楽しみ	0.73	0.80	0.07	○	↗	○		
	6	友だちを作る場	0.23	0.36	0.13	○		○		
	7	積極的活動意欲	0.38	0.56	0.18	○	↗	○		
	8	自主的思考と活動	0.65	0.72	0.07	○	↗	○		
	9	体育科目の価値	0.54	0.52	0.08	○		○		
	10	授業時間数	-0.12	0.20	0.32			○		
評 価	態度スコア	4.76	6.08	1.32	A	5	A	今 学 期 の 授 業	成 功 ○ かなり成功 — やや成功 — 横ばい — やや失敗 — かなり失敗 — 失 敗 — アンバランス +	
	11	キビキビした動き	0.08	0.16	0.08	×				
	12	体力づくり	0.15	0.28	0.13	×				×
	13	明朗活発な性格	0.08	0.28	0.20		↗			○
	14	精神力の養成	-0.15	0.08	0.23	×				
	15	堂々がんばる習慣	0.12	0.20	0.08					
	16	協力の習慣	0.62	0.80	0.18	○	↗			○
	17	基本的理論の学習	0.42	0.40	-0.02	○				○
	18	深い感動	0.42	0.64	0.22	○	↗			○
	19	授業のまとめ	0.50	0.72	0.22	○	↗			○
20	授業の印象	0.15	0.64	0.49	○	↗	○			
20	態度スコア	2.39	4.20	1.81	B	5	A			
価 値	21	チームワーク発展	0.69	0.68	-0.01	○		○		
	22	みんなの活動	0.35	0.56	0.21	○	↗	○		
	23	みんなのよろこび	0.35	0.68	0.33	○	↗	○		
	24	利己主義の抑制	0.27	0.40	0.13	○		○		
	25	永続的な仲間	0.35	0.80	0.45	○	↗	○		
	26	主体的人間の育成	0.46	0.76	0.30		↗	○		
	27	理論と実践の統一	0.15	0.40	0.25	○	↗	○		
	28	授業のねらい	0.46	0.60	0.14		↗	○		
	29	教師の存在価値	0.46	0.60	0.14	○		○		
	30	体育科目の必要性	0.23	0.44	0.21			○		
30	態度スコア	3.77	5.92	2.15	A	5	A			

図 10

調査人員(n) 高II C 学期始め 学期末			項目点(○-×)/n			診 断			総 合 診 断	
			① 学期 始め	② 学期 末	② - ①	学 期 始 め	変 化	学 期 末	態 度 ス コ ア	学 期 始 め 末
よ ろ こ び	1	ころよい興奮	0.46	0.80	0.34	○	↗	○	高いレベル かなり高いレベル やや高いレベル ふつうのレベル やや低いレベル かなり低いレベル 低いレベル アンバランス 十	⊕
	2	心身の緊張ほぐす	0.42	0.84	0.42		↗	○		
	3	生活のうるおい	0.23	0.44	0.21	○		○		
	4	苦しみより喜び	0.58	0.52	-0.06	○		○		
	5	集団活動の楽しみ	0.58	0.72	0.14	○	↗	○		
	6	友だちを作る場	0.27	0.36	0.09	○		○		
	7	積極的活動意欲	0.15	0.28	0.13	○		○		
	8	自主的思考と活動	0.65	0.84	0.19	○	↗	○		
	9	体育科目の価値	0.27	0.48	0.21	○	↗	○		
	10	授業時間数	0.12	0.20	0.08			○		
	態度スコア	3.73	5.48	1.75	A	4	A	今 学 期 の 授 業	成 功 ⊕ かなり成功 やや成功 横ばい やや失敗 かなり失敗 失 敗 アンバランス 十	
評	11	キビキビした動き	0.04	0.28	0.24	×				
	12	体力づくり	-0.04	0.48	0.52	×	↗			
	13	明朗活発な性格	0.08	0.32	0.24		↗			○
	14	精神力の養成	-0.27	0.04	0.31	×	↗			
	15	堂々がんばる習慣	-0.15	0.36	0.51	×	↗			○
	16	協力の習慣	0.35	0.76	0.41	○	↗			○
価	17	基本的理論の学習	0.27	0.32	0.05	○				○
	18	深い感動	-0.08	0.40	0.48		↗			○
	19	授業のまとめ	0.35	0.40	0.05	○				○
	20	授業の印象	0.23	0.32	0.09	○		○		
	態度スコア	0.78	3.68	2.90	C	5	A			
価 値	21	チームワーク発展	0.42	0.44	0.02					
	22	みんなの活動	0.12	0.44	0.32		↗	○		
	23	みんなのよろこび	0.23	0.44	0.21	○		○		
	24	利己主義の抑制	0.08	0.56	0.48		↗	○		
	25	永続的な仲間	0.50	0.52	0.02	○		○		
	26	主体的人間の育成	0.58	0.60	0.02	○		○		
	27	理論と実践の統一	0.08	0.08	0.00					
	28	授業のねらい	0.42	0.56	0.14			○		
	29	教師の存在価値	0.38	0.44	0.06					
	30	体育科目の必要性	0.19	0.40	0.21			○		
	態度スコア	3.00	4.48	1.48	B	4	A			

図 11

調査人員(n) 高ⅡD 学期始め 学期末			項目点(○-×)/n			診 断			総 合 診 断	
			① 学期 始め	② 学期 末	② - ①	学 期 始 め	変 化	学 期 末	態 度 ス コ ア	学 期 始 め 学 期 末
よ ろ こ び	1	ころよい興奮	0.62	0.71	0.09	○		○	高いレベル かなり高いレベル やや高いレベル ふつうのレベル やや低いレベル かなり低いレベル 低いレベル アンバランス 十	
	2	心身の緊張ほぐす	0.50	0.54	0.04					
	3	生活のうるおい	0.31	0.32	0.01	○		○		
	4	苦しみより喜び	0.54	0.71	0.17	○		○		
	5	集団活動の楽しみ	0.77	0.79	0.02	○		○		
	6	友だちを作る場	0.32	0.54	0.22	○	↗	○		
	7	積極的活動意欲	0.35	0.50	0.15	○	↗	○		
	8	自主的思考と活動	0.42	0.54	0.12	○	↗	○		
	9	体育科目の価値	0.32	0.39	0.07	○		○		
	10	授業時間数	0.15	0.39	0.24			○		
		態度スコア	4.30	5.43	1.13	A	4	A	今 学 期 の 授 業 成 功 ⊕ かなり成功 ⊕ やや成功 ⊕ 横ばい ⊕ やや失敗 ⊕ かなり失敗 ⊕ 失 敗 ⊕ アンバランス 十	
評	11	キビキビした動き	0.31	0.54	0.23		↗	○		
	12	体力づくり	0.32	0.29	-0.03	×		×		
	13	明朗活発な性格	0.19	0.25	0.06			○		
	14	精神力の養成	-0.04	0.11	0.15					
	15	堂々がんばる習慣	0.00	0.21	0.21		↗			
価	16	協力の習慣	0.50	0.79	0.29	○	↗	○		
	17	基本的理論の学習	0.38	0.43	0.05	○		○		
	18	深い感動	0.12	0.61	0.49	○	↗	○		
	19	授業のまとめ	0.58	0.75	0.17	○	↗	○		
	20	授業の印象	0.23	0.46	0.23	○	↗	○		
		態度スコア	2.59	4.44	1.85	A	5	A		
価	21	チームワーク発展	0.77	0.75	-0.02	○	↗	○		
	22	みんなの活動	0.54	0.64	0.10	○	↗	○		
	23	みんなのよろこび	0.46	0.61	0.15	○	↗	○		
	24	利己主義の抑制	0.42	0.50	0.08	○		○		
	25	永続的な仲間	0.58	0.61	0.03	○		○		
	26	主体の人間の育成	0.65	0.61	-0.04	○		○		
	27	理論と実践の統一	0.31	0.39	0.08	○		○		
	28	授業のねらい	0.65	0.57	-0.08	○		○		
	29	教師の存在価値	0.42	0.25	-0.17			×		
	30	体育科目の必要性	0.46	0.50	0.04	○		○		
		態度スコア	5.26	5.43	0.17	A	4	A		

ま と め

サッカーの授業においては、個人技能の習得の困難さから、指導上のさまざまな工夫とかルールの変更といったアプローチのしかたがいろいろ試され、それなりの効果があがっていたようだ。しかし、ボールそのものに着目し、はずまない扱いやすいボールを使用することによって個人技能と集団技能とを結びつけ、サッカーの集団スポーツとしての触れさせようというところはほとんどなかった。今回、サロンフットボール・ガーデンフットボールといったボールを使って、グループ学習と課題解決的な教材編成による学習形態で、生徒がサッカーの特性に触れながらより意欲的に取り組ませることを目標に授業を考えてみた。結果は次の通りである。

- ① サロンフットボール・ガーデンフットボール等のはずまないボールを使うことによって、生徒は個人技能の習得に費す労力と時間とを短縮でき、その結果、集団技能や作戦を考えゲームで実行に移す場面が多く経験できた。
- ② パスの連続性をグラフ化することで、ゲームの段階を生徒自身で判断するための助けとなった。特に高校2年生において、ゲームの発展がみられた。
- ③ 中学1年生においては、パスの連続性に変化がなく、またリフティングの最高回数では、サロンボールが他の3球に比べると少ないが、それぞれの間にはほとんど差はみられなかった。このことは、中学1年生にとってサッカーは、思い切り走りまわり力一杯ボールを蹴るという一次的欲求を満足させるとともに、チームで協力して学習に当るグループ学習のしかたに重点を置いた学習内容とすべきことを示唆していると考えられる。
- ④ 高校2年生を対象に、小林篤の態度測定法により診断した結果、いずれのクラスも高い評価が得られ、この授業が成功したことを示している。

以上の結果、今後サッカーの授業と取り組んでいく上での指針が得られたが、態度スコアでも述べたように、教師の存在価値を高めるとともに、生徒がゲームの記録からどのようにサッカーを認識し変えていくかつまり「わかって」「できる」ようになるかの質的な変化を授業の中でどのようにとらえていくかについて考えていきたい。

〔参考文献〕

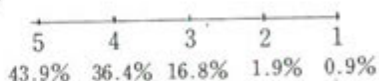
- 1) 堀口正弘ほか：サッカーのゲーム分析（報告その1）、東京経済大学人文自然科学論集20：71-95
1968

資料1

○サッカーについて、君が持っているイメージ、考えを正直に教えてください。

(1) サッカーは大変 大変嫌いである

好きである



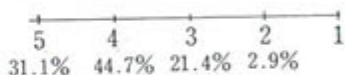
○好きな理由は何ですか

- おもしろい・楽しい 30.8%
- 動きまわれる 10.3%
- キックがそう快 8.4%
- チームプレー 6.5%
- シュートが決まった時が楽しい 6.5%

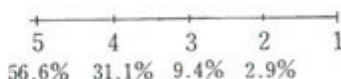
○嫌いな理由は何ですか

- 疲れる 7.5%
- 技術が難しい 4.7%

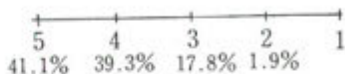
(2) お互いの協力に よって伸びる 自分一人の努力で 伸びる



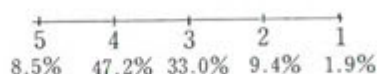
(3) チームの伸びは個人の 関係がない 伸びと関係がある



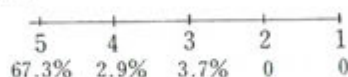
(4) 作戦が大事である 関係がない



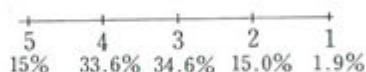
(5) 作戦はゲームで通用 通用しない する



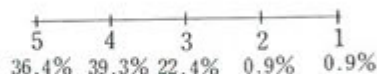
(6) チームプレーは大事 関係がない である



(7) 練習の成果がよく表 なかなか表 れる れない



(8) サッカーの後はさわ すっきりしない やかである



(9) サッカーで一番おもしろいところはどこ なんだとですか

- シュートが決まる 32.7%
- チームプレーができた 12.1%
- ドリブル・パスがうまくできた 12.1%
- ボールをカー一杯ける 6.5%
- パスをカットした 5.6%
- 作戦が成功した時 5.6%
- チームで協力した 5.6%
- ゲームに勝つ 4.7%

(10) サッカーで一番むずかしいところはどこ なんだとですか

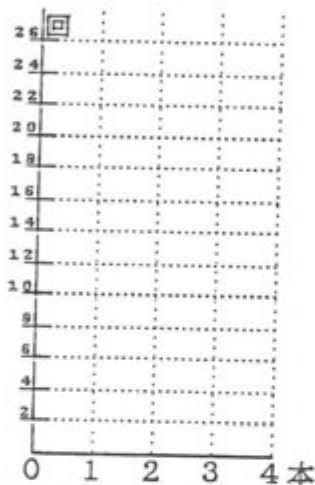
- 個人技術の獲得 40.2%
- パス 25.2%
- チームプレー 16.8%
- 作戦が得点につながらない 4.7%

月 日 対戦チーム () 記録者 ()

ゲームの作戦

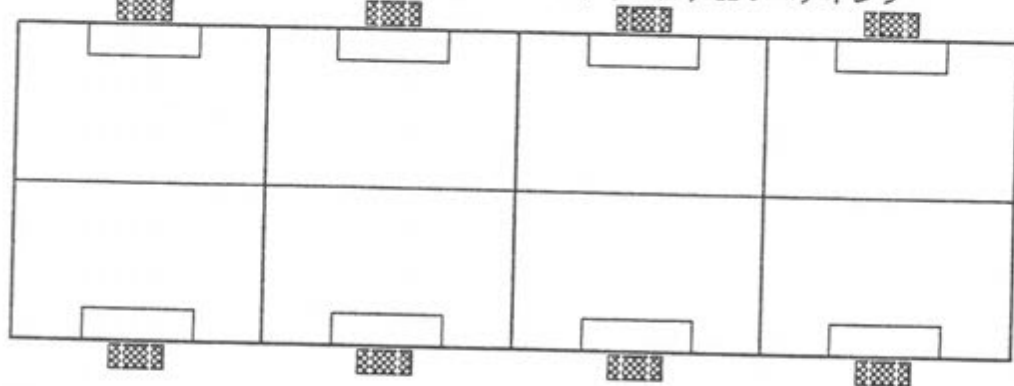
パスの回数	
つながった数	本数
ミス	
1本	
2本	
3本	
4本以上	

番号	名前	前	ポジション	シュート



○得失点のパターン

→パス, ~~~ドリブル, H:ヘディング



ゲームと授業の反省

Blank space for reflection on the game and class.

資料 2 (その2)

計画立案・実施者 () 組 () 番 氏名 ()

【練習の目標】

前のゲームの反省から、本日の練習の目標を設定しよう。

--

【練習の内容】

目標に合った練習の内容を考えよう。

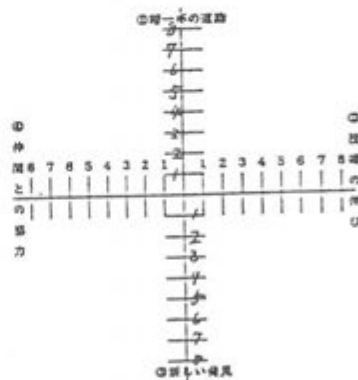
時 間	練 習 内 容	練習する際の注意点
分		
分		
分		

授業の自己評価 (○×でこたえなさい)

名 前								
①精一杯運動 できた								
②技術の伸び								
③新しい発見								
④仲間との 協力								

◎練習での反省

--



(グループノートより抜粋)

④パスの連続回数をとる

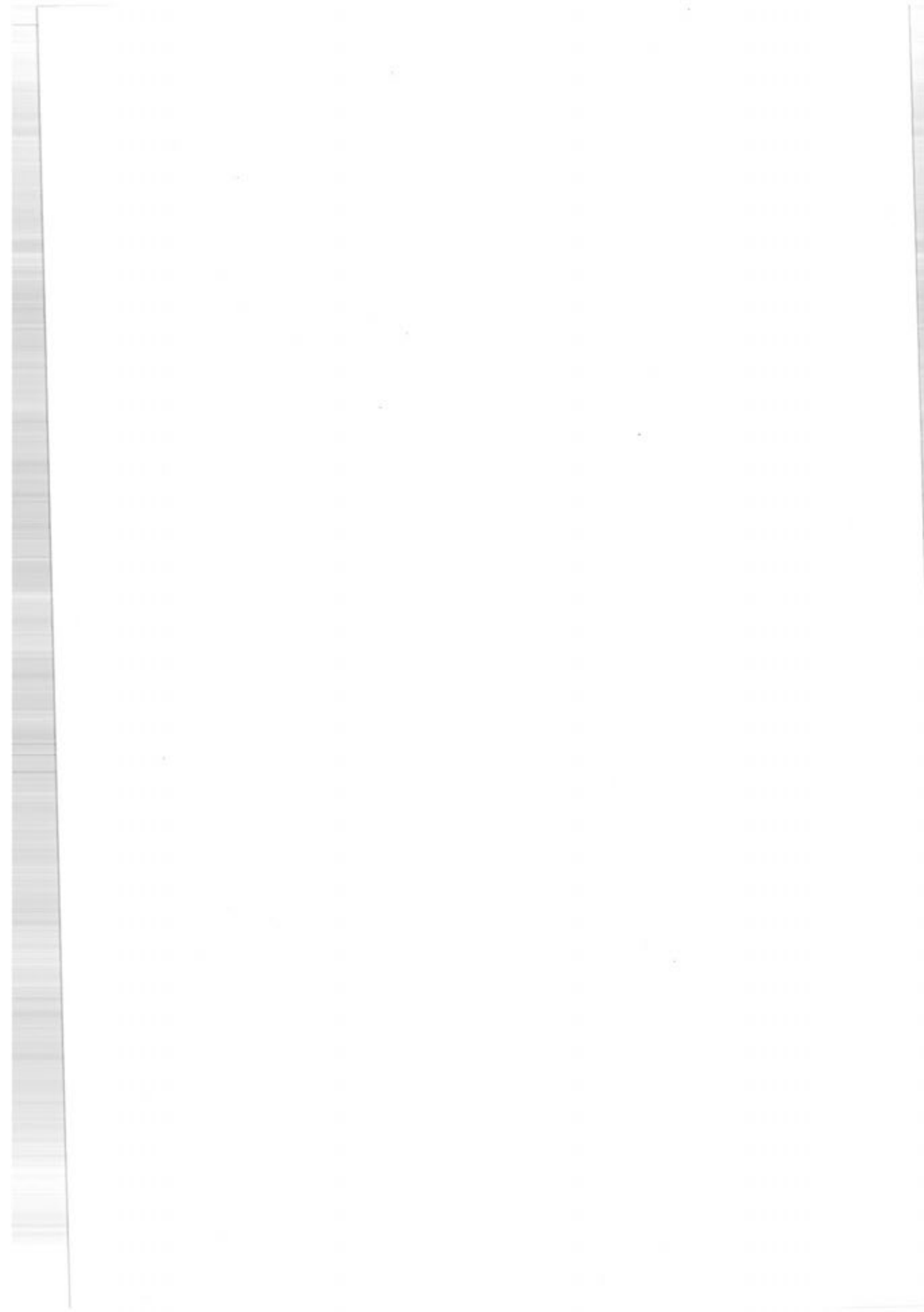
パスの連続してつながった回数をチェックしておこう。



上の二つのグラフのうち、右のグラフのほうがレベルの高いゲームのものです。自分たちのゲームがどちらのグラフのパターンに近いかを読み取れば、ゲームのレベルを知ることが出来ます。

⑤得失点のパターンを知る

得点、失点パターンを知ることは、作戦を考えたり、練習を考えたりする上で、重要なアドバイスを与えてくれます。特に負けたゲームの失点パターンには負けないための大切なヒントが含まれています。



意欲的に器械運動（マット運動）

に取り組ませるために（第1報）

——同一課題提示の一斉指導からの脱皮——

かま だ たけ し
鎌 田 剛 史

た なか ゆずる
田 中 譲

かざま たつお
風間 建夫

1. はじめに

我々は教材の特性に触れた楽しい体育を目指そうとしている。従って、楽しい体育の原点は、その教材の有している特性を、指導者が正しく把握することにある。バレーボール等の球技が楽しいからといって、器械運動等の克服的スポーツに球技と同様の楽しさを求めさせたり、得させようとするのは、明らかに指導者の教材に対する読み違いと言わざるを得ない。しかし、現実には器械運動の教材に対する学習者の意欲が旺盛であるとはいえない。このことは学年が進むほど顕著である。この原因を教材に求めるか、あるいは指導者に求めるかによってこの問題の質は大きく変わる。往々にして我々は教材に求めてしまっているのではないだろうか。器械運動の特性を十分に引き出す学習過程の工夫もないままに。

2. 器械運動の授業における困難点

(1) 器械運動の特性

我々は器械運動の特性を次のようにとらえている。

- (ア) 器械や器具に対して、自分のレベルに応じた技術を駆使して挑戦することができる。
- (イ) 新しい技術、より難かしい技術を身につけ、自由に駆使することのできる喜びを目標として努力することができる。
- (ウ) 技能習得の過程において、成就感、達成感、挫折感を味わうことができるとともに、自己の力を正しく認識することができる。

以上のように、教材の特性から考慮して当然のことながら、個人に対する課題が多く、個人の技能の程度に応じて課題も存在する。しかしながら、我々の多くの授業は、個人の課題に応ずるといふより、教師中心の一斉指導、系統的学習にとどまっていることが多い。このこともまた、器械運動の授業における特徴であり、我々の克服すべき課題といえる。

(2) 器械運動授業の課題

前述したように、器械運動で大事なことは、できるかできないかではなく、できるに至る工夫や努力の過程である。ではその学習過程においては誰が主役になるべきなのか。それは当然学習者が主体となり、意欲的に追求できる学習過程が組まれるべきなのに、現実には教師中心の展開となっている。本校の体育授業においても、他の教材では課題解決的教材編成、個別学習、あるいはグループ学習が試行されても、器械運動について

は困難であった。その理由の主たるものは、

技能の習得過程において、危険な場面が生じる可能性があり、絶えず教師の直接的な管理下に置いておく必要がある。

ということである。そのことから派生して、次のような点が、器械運動の授業を制限し、学習者が主体となる授業を困難にしている。

- (ウ) 教師が指示したこと以外の活動を許さない授業になる可能性がある。放っておくと何をするか分らない。
- (イ) 一斉授業が中心となり、学習者に同一課題を提示することが多くなる。結果として、学習者の技能のレベルに応じた追求、満足を与えることができなくなる。この技は易しすぎる。まだできていない技があるのに、もう次の技に進んでしまう。もう、次の技に進んでほしい。等。
- (ウ) 技能の遅れている生徒に時間をかけて指導しようとしても、他の生徒に対する適切な課題の提示がなされない限り、学習が停滞してしまう。先生はあの子にかかりつきりだ。私達は何をすればよいのだろうか。
- (エ) 個々のレベルに応じた課題を与えて学習させようとしても、非常に狭く限定された状況の中でしか主体性は発揮されない。もう他にやることはないのだろうか。

これらの困難点に対して先人の研究も多く出されている。特にそれらの中で多いのは、できない子に対する指導法である。しかし、授業というまとまった流れの中で、45人の生徒を相手にする中で、その指導法がどのように位置づけられるのかが明確でなければ、上記(ウ)のような問題点は未解決となる。結果として、全員が主役として取り組める授業には成り得ず、「きょうは何人できるようにした」という教師の自己満足で終る可能性もあるのである。

(3) 今回の試行した方向

まず本校の生徒がどのようなイメージを器械運動に対して有しているのかを調査した。詳しいことは後述の実践報告の中で述べるが、下表1のような、比較的器械運動の授業の中で期待したい項目を挙げ、それらを5段階で評価させた。(もっとも好意的である場合を5とし、否定的な場合を1とし、ふつうであるを3とした。)

表 1 中学3年生男子の器械運動に対するイメージ

項目	得点	S.D	項目	得点	S.D	項目	得点	S.D
(1)大変好きである	2.11	1.38	(4)やりがいがある	2.72	1.23	(7)新しい技に挑戦できる	3.17	1.19
(2)大変興味がある	2.23	1.28	(5)技術はまだ伸びると思う	3.02	1.31	(8)自分の欠点がどこか分る	3.17	1.09
(3)自分の目標をもって取り組める	2.74	1.09	(6)意欲をもって取り組める	2.49	1.15	(9)相互の協力によりうまくなる	3.32	0.96

調査人員53名

調査した学年が中学3年生でもあり、本校における器械運動の授業に対する評価が、我々の期待するほどではないことがはっきりと表われている。これらの結果は我々の授業に対する評価であり、前述した困難点によるものと思われる。そこで、授業の流れの中で、

- (ア) 学習者が自己のレベルに応じて学習を進めても危険性が少ない。
 - (イ) 自己のレベルに応じて技能を練習し、追求することのできる技が豊富に存在する。
 - (ウ) 結果として、指導者が技能の低い生徒に関わる時間が増しても、他の生徒に対する影響が少なくすむ。
 - (エ) 学習者相互の観察で、自他の技能の完成度やつまずきが容易にチェックできる。
- という方法を探り、問題点のいくつかでも解決できればと考え、次のような方法を試行した。

- ① 同系列の技を広く集め、基本的な技から発展した技までをまとめる。



基本的な技を習得すれば、その要領を利用して難度のある技に段階的に練習を進めることができ、比較的安全である。また技の種類も豊富になるので、個人のレベルに応じて種目を選択でき、目標を見失ったり、教師の指示がなければ動けないということを防ぐことができるのではないか。

- ② それらの技を分解写真かイラストで説明する。



連続図解により、自分の技の完成度やつまずきを、相互に観察しやすくなり、客観的に進度を把握することができるのではないか。

- ③ さらにそれらをまとめて、次図のような記録ノートとし、毎授業時携行させる。



自分の目標をする技を見出し、主体的に学習を進め、その進度をノート上に記録させることによって生徒の励みにする。また教師が生徒のつまずきの段階を知ることや、個人のがんばりを知ることにより、個人に適したレベルの指導を行うことができるのではないか。

(4) 記録ノートをつくる

今回はマット運動に限定して作成した。マット運動には基本的な技と、その技の要領を応用した発展した技の縦の系列(図1)と、同じひとつの技の中でも、できかけの段階と完成した段階といった横の広がり(図2)がある。

それらを図3のような記録ノートとして作成した。なお、イラストの下の□は、自分の技のできぐあいをグループ内でチェックしあい、できている部分に○を入れるようにしたものである。これは、他者からみただできぐあいと、自分自身が感じとっているできぐあいとの違いがなくなるように(自分の動きを自認できる)なってほしいことと、どこが自分にとって課題なのか(つまずき)を自認させ、練習課題とさせようとしたものである。

図 2 伸膝後転の技の広がり例

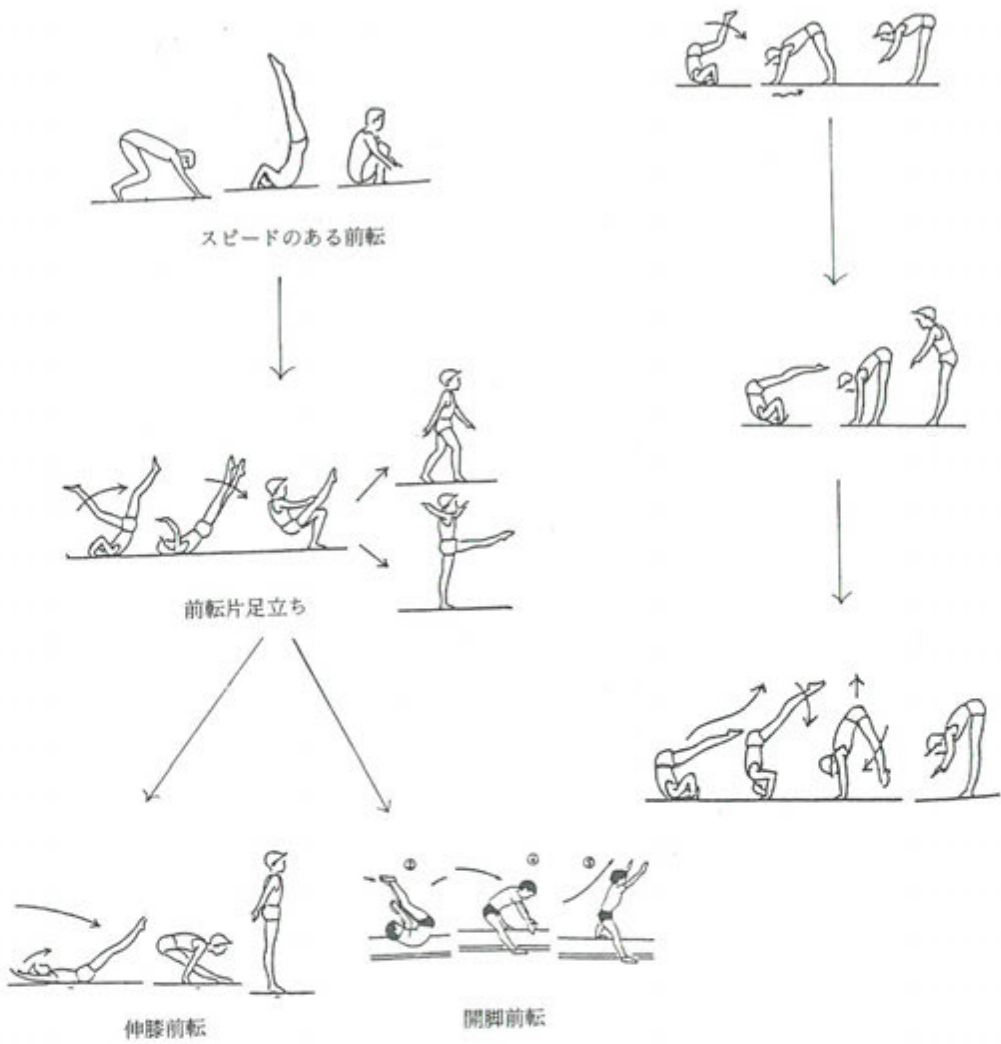
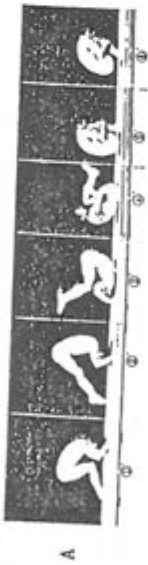


図 1 前転からの縦系列の技の発展例

前転系

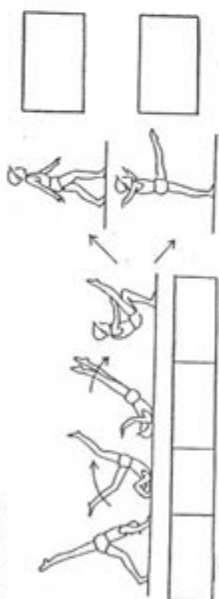
小さな前転



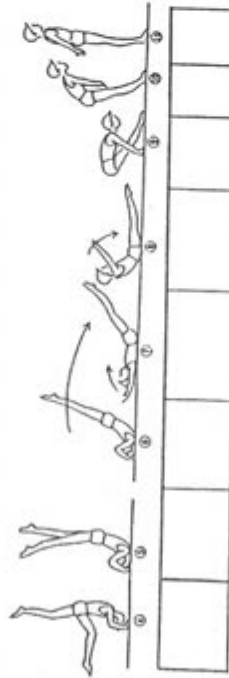
スピードのある前転



Bの前転は閉脚前転、伸脚前転の基礎
発展した種目



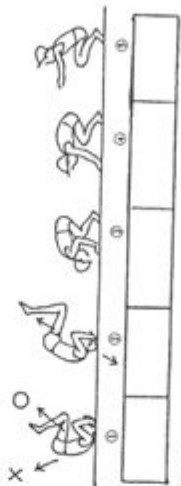
伸脚前転



閉脚前転

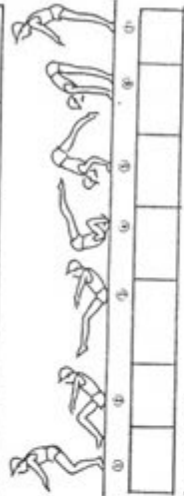


後転系



伸脚後転

手で挟いてもよい



発展した種目

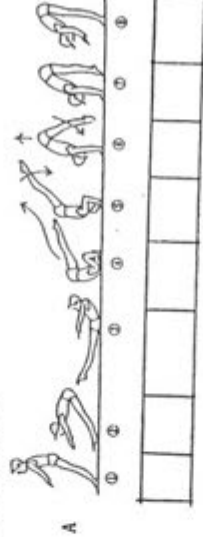
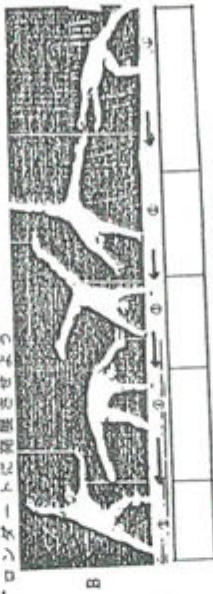
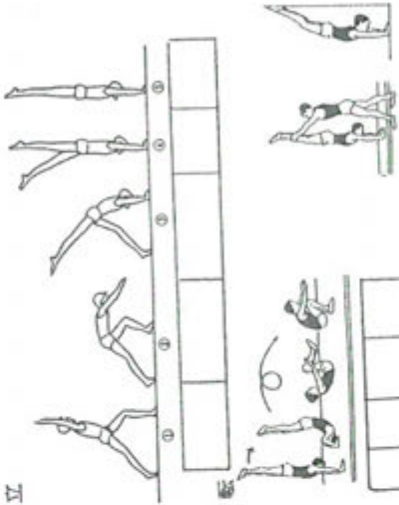


図 3 記録ノート

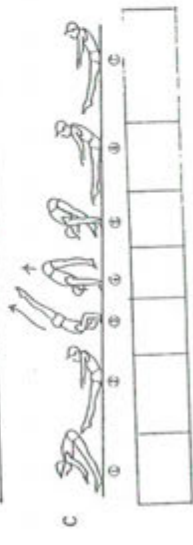
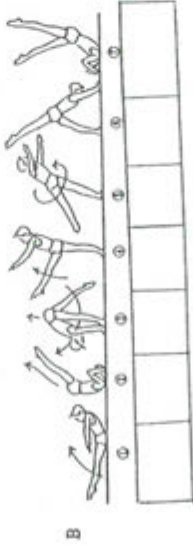
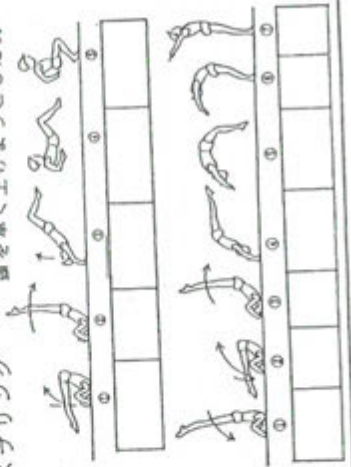


倒立系
静止倒立

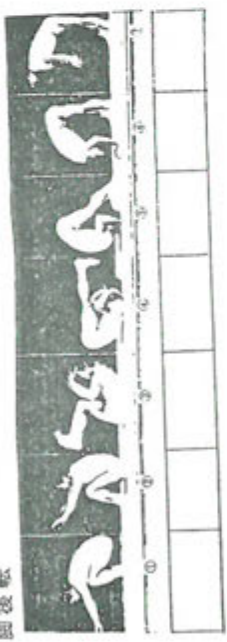


倒立前転

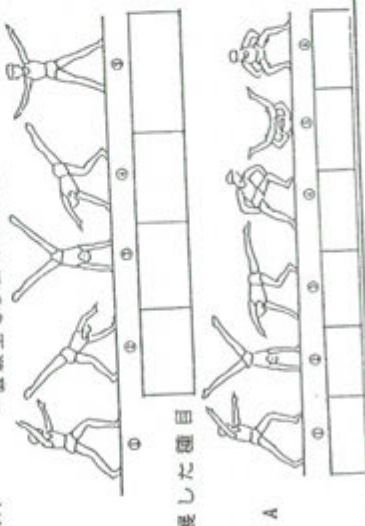
はねおき系
ネックスプリング
頭を高く上げようとした例



開脚後転



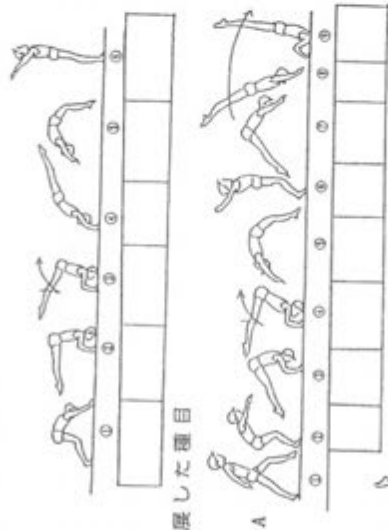
側転系
一直線上を移動できるように



発達した種目

A

ヘッドスプリング



発展した種目

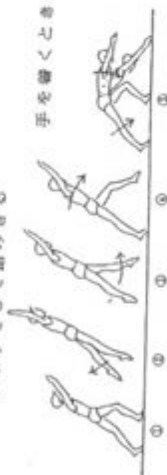
A



B

腕立前転とび系

ホップをして踏みきる



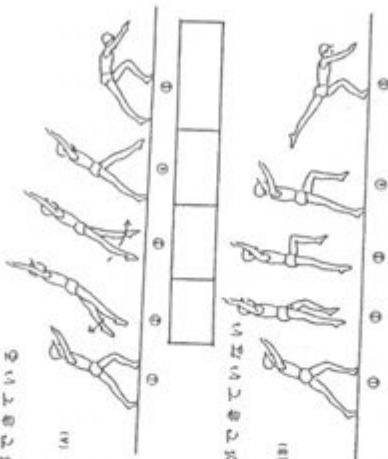
手を離れるときは腕の振動は止まる

腕立前転とび



前進ができていない

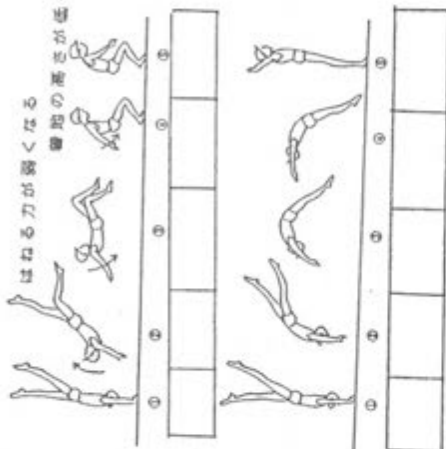
(A)

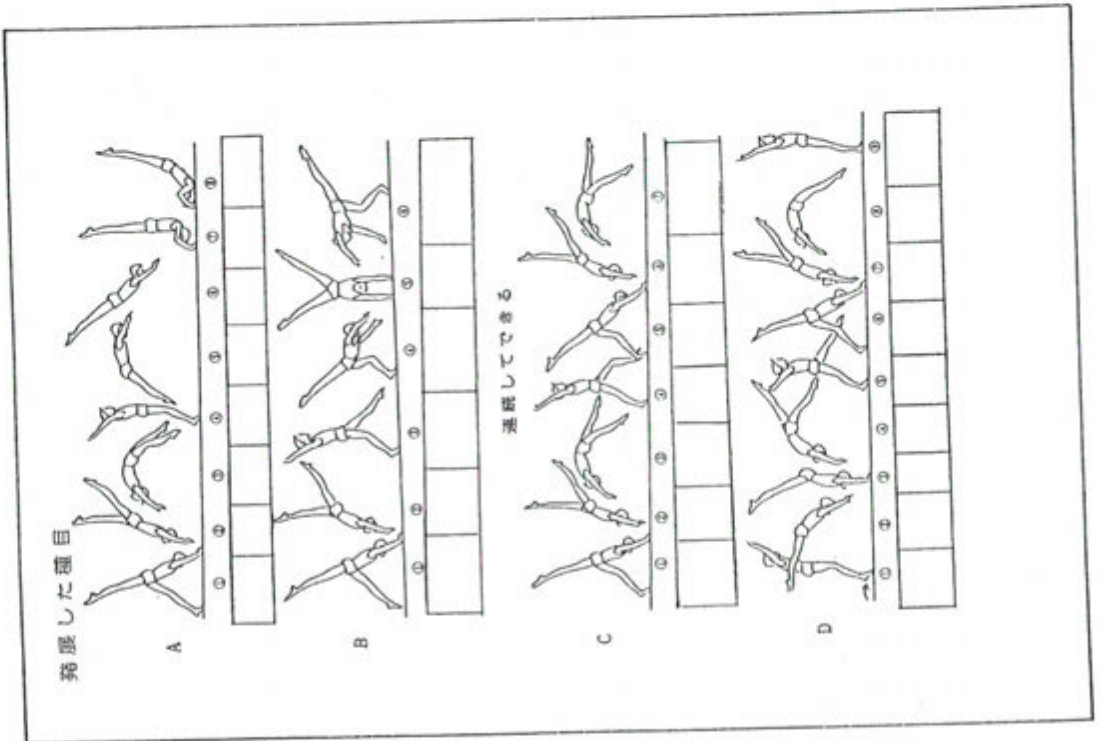
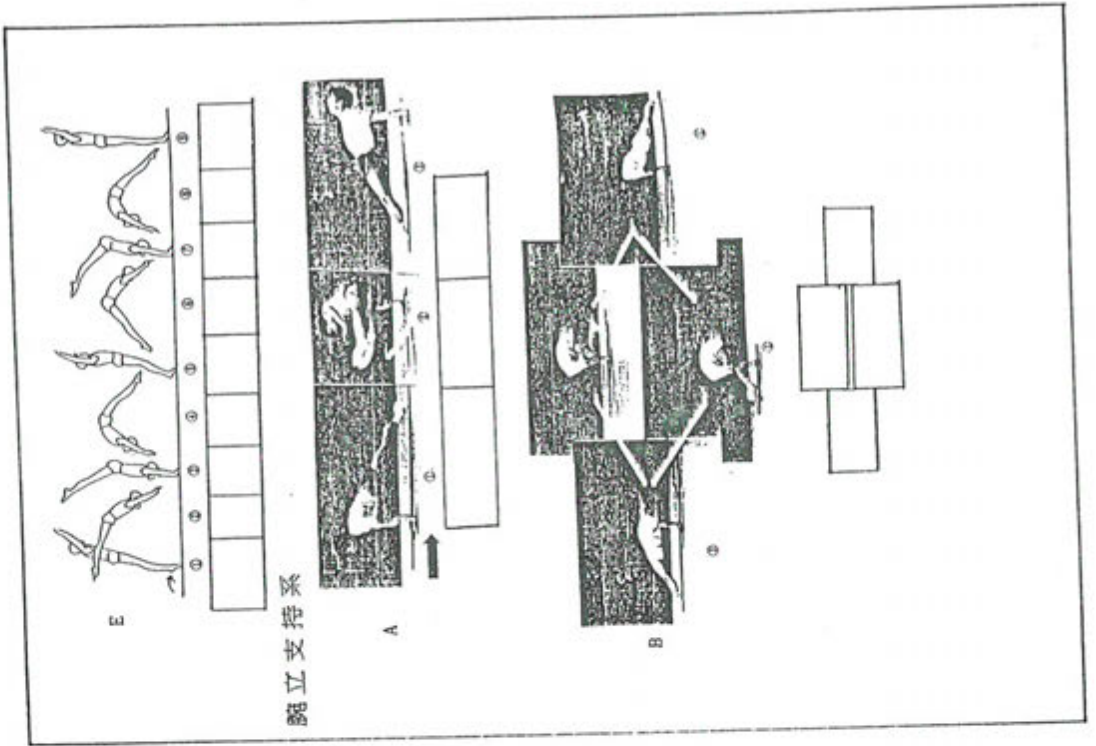


前進ができていない

(B)

はねる刀が弱くなる
 踏みの高さが低くなる





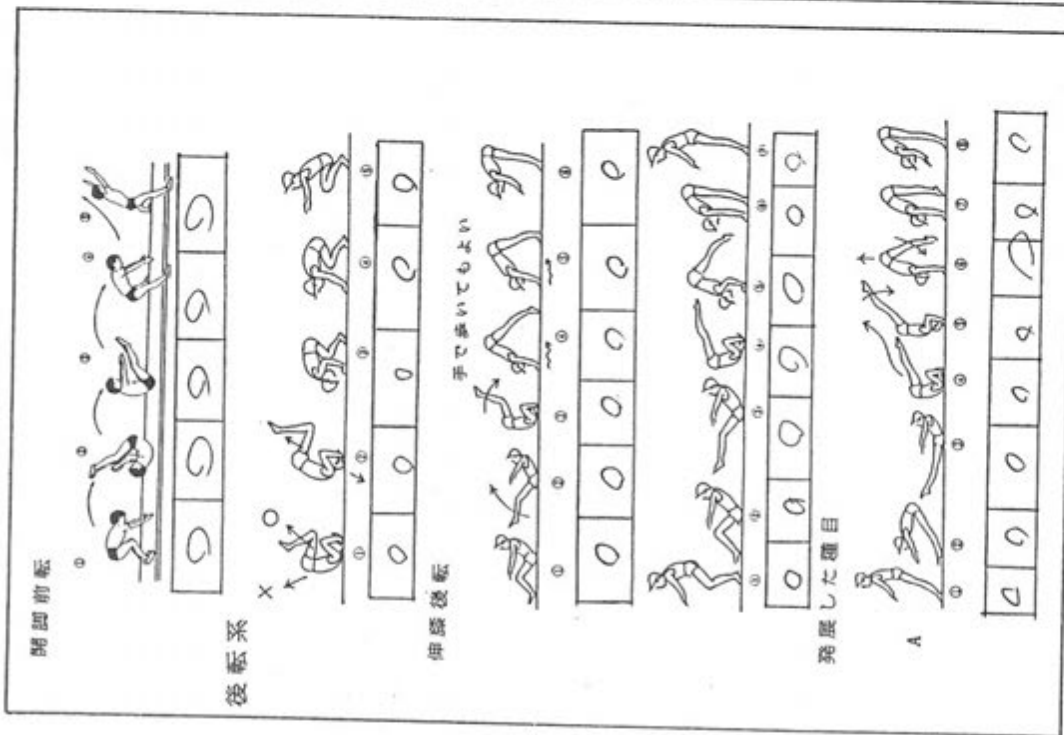
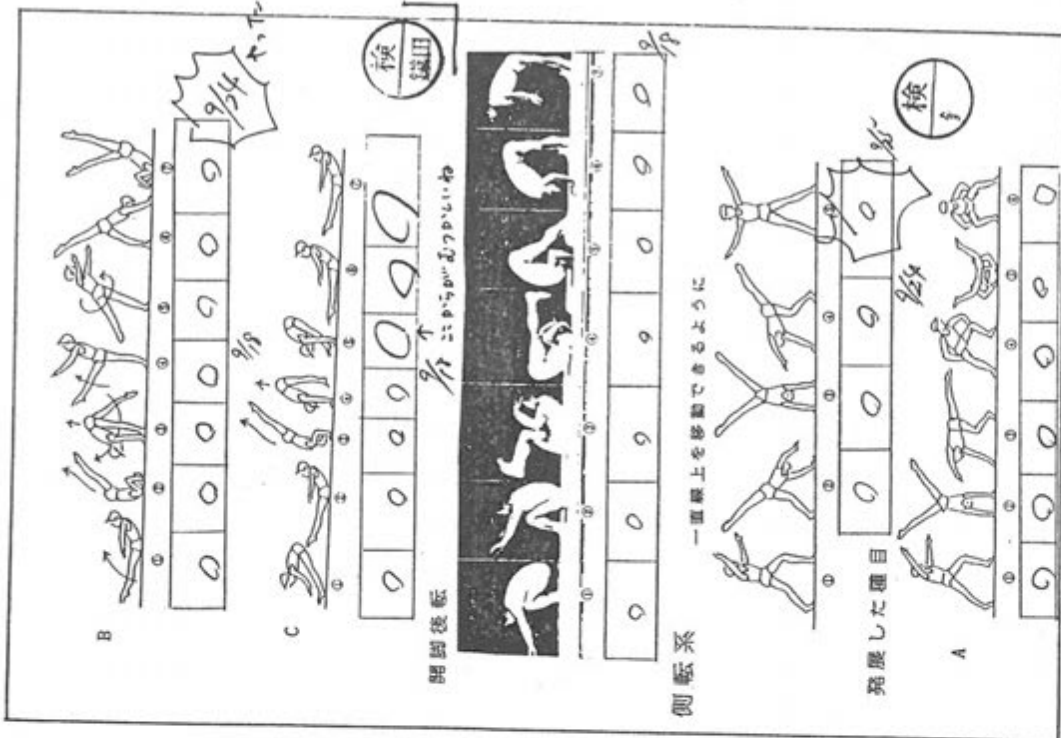


図 4 ノート記入例



4. 実践報告

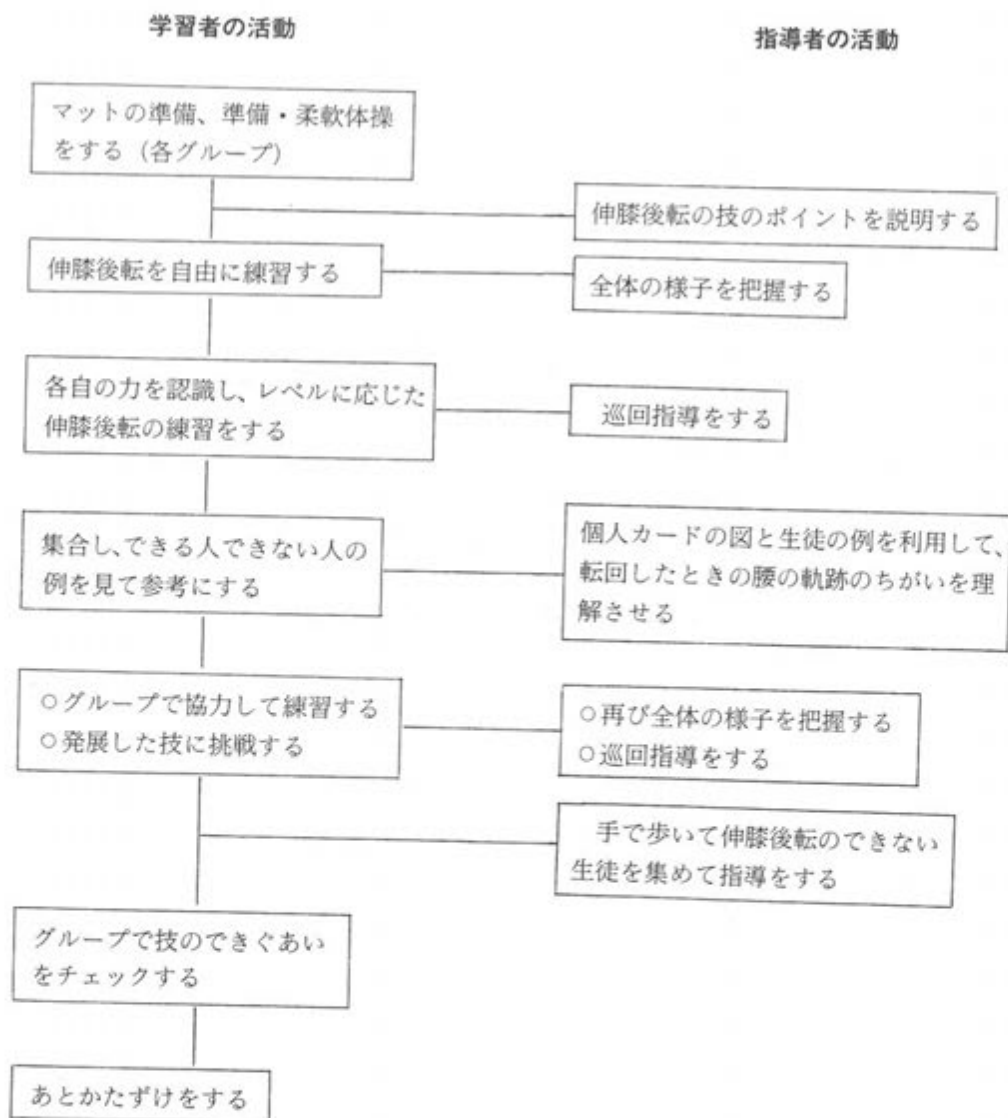
中学一年生の時は喜んで積極的に活動していた生徒たちも、中学高学年、高校と学年が進むにつれて消極的になるようである。そこで、今回、授業の対象として中学校3年生の男子を選んだ。配当時間は、マット運動として11時間をこれに当てた。最初の3時間を一斉指導による基本的な技の復習に使い、4時間目から前述の個人カードを使用し、個人カードにそって、個別あるいはグループによる学習という形で授業をすすめた。また、技ができるということはできる要因が多くあり、技ができないということはできない要因が多くあるということだから、できない生徒についても人前で発表する機会を作り、学習者相互の観察や教師のアドバイスによってできない要因を指摘してもらいながら、それらを消去していくという過程を大事にしながら授業を進めた。

以下に単元の流れと時間配分、一時間の授業の流れの例を示しておく。

表 2 単元の流れと時間配分

	項 目	時間	計
1次	オリエンテーション	$\frac{1}{2}$	
2次	基本的な技の復習 倒立、前転、開脚前転、伸膝前転 開脚後転	一斉指導 $2\frac{1}{2}$	
3次	基本技 前転、スピードのある前転 開脚前転、伸膝前転 開脚後転、伸膝後転 側転、倒立、倒立前転 ネックスプリング および、それぞれの技の発展技	自由練習 個人カードにそって あるいはグループによる学習	4 11
4次	基本技 ヘッドスプリング 腕立て前転とび バランス技 および、それぞれの技の発展技	自由練習	4

図 5 1時間の授業の展開例 (第3次 2時間目)



5. 学習の過程で変化してきたこと

○取り組み方の変化

今回、授業を進めるに当って、最初に一斉指導による技の復習の時間を3時間設定した。その3時間には、生徒のほうから指導者にアドバイスを求めるというようなことは一度もなく、こちらからアドバイスをすれば聞くという様子であった。しかし、個人カードを使いだしてからは、わざわざ呼びに来てアドバイスを求めてくる者ができるようになった。また一斉指導の時には、座ったままぼんやりとしていることの多かった生徒が、カードを使いだしてからは、友人に見てもらって、自分のできそうな技に何度も何度も挑戦するというような変化もみられた。このように一斉指導の時には、指導者の目から見て多分に受け身的であった学習者が、個人カードを用いた授業では、学習の主体者として積極的に活動するようになった。

○器械運動に対するイメージの変化

器械体操に対するイメージの変化や取り組み方の変化を調べるために、次のようなアンケート調査を、授業前、第二次終了時、第三次終了時、単元終了後の計4回実施した。またその際に、各質問に対する回答番号を選んだ理由をそれぞれの空欄に書かせた。

マット運動についてのアンケート

年 組 番

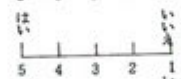
氏 名

マット運動について、君が持っているイメージ、考えを正直に答えて下さい。

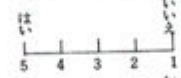
(1) 大変好きである



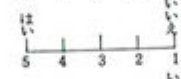
(2) 大変興味がある



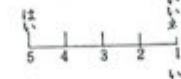
(3) 自分の目標をもって取り組むことができる



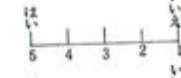
(4) やりがいがある



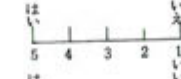
(5) これからまだ技術ののびがあると思う



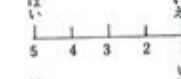
(6) 意欲をもって取り組むことができる



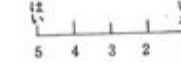
(7) 新しい技に挑戦することができる



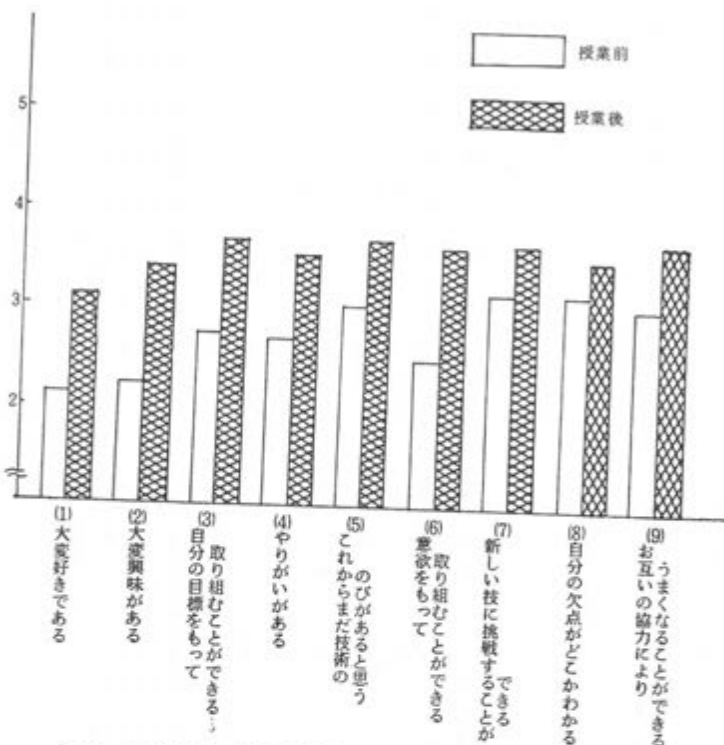
(8) 自分の欠点がどこかわかる



(9) お互いの協力によりうまくなることができると思う



そして、各質問項目に対する評価が、単元の前後でどのように変化するかを調べ、それを平均で示したのが下図である。



No		N	\bar{x}	S.D
(1)	前	53	2.11	1.38
	後	53	3.11	1.09
(2)	前	53	2.23	1.28
	後	53	3.40	1.10
(3)	前	53	2.74	1.09
	後	53	3.68	0.94
(4)	前	53	2.72	1.23
	後	53	3.55	0.89
(5)	前	53	3.02	1.31
	後	53	3.72	1.20
(6)	前	53	2.49	1.15
	後	53	3.64	0.98
(7)	前	53	3.17	1.19
	後	53	3.68	1.14
(8)	前	53	3.17	1.09
	後	53	3.53	1.25
(9)	前	53	3.32	0.96
	後	53	3.98	0.93

図6 授業前、後の器械体操に対するイメージの変化

これを見るとすべての質問項目について平均値は伸びている。中でも特に、(1)大変好きである、(2)大変興味がある、(3)自分の目標をもって取り組むことができる、(4)やりがいがある、(6)意欲をもって取り組むことができる、については伸びが顕著であった。

表3は授業前に実施したアンケート調査で各質問について1・2と答えた者を否定的なグループ、3と答えた者をふつうのグループ、4・5と答えた者を肯定的なグループとしてまとめ、その各グループの人数が単元終了後、どのように変化したかを人数の内訳で示したものである。

(1) 大変好きである。

後	前	1.2	3	4.5	計
前	1.2	11	14	11	36
3	3	1	4	8	
4.5	1	3	5	9	
計	15	18	20		

(2) 大変興味がある

後	前	1.2	3	4.5	計
前	1.2	11	11	13	35
3	1	3	4	8	
4.5	0	1	9	10	
計	12	15	26		

- (3) 自分の目標を持って
取り組むことができる

後 前	1.2	3	4.5	計
1.2	2	8	13	23
3	2	9	9	20
4.5	0	2	8	10
計	4	19	30	

- (4) やりがいがある

後 前	1.2	3	4.5	計
1.2	2	11	8	21
3	3	8	10	21
4.5	0	4	7	11
計	5	23	25	

- (5) これからまだ技術ののびがあると思う

後 前	1.2	3	4.5	計
1.2	8	4	6	18
3	1	5	9	15
4.5	0	2	18	20
計	9	11	33	

- (6) 意欲をもって取り組むことができる

後 前	1.2	3	4.5	計
1.2	4	10	12	26
3	2	5	8	15
4.5	1	2	9	12
計	7	17	29	

- (7) 新しい技に挑戦することができる

後 前	1.2	3	4.5	計
1.2	5	6	4	15
3	2	7	8	17
4.5	1	2	18	21
計	8	15	30	

- (8) 自分の欠点がどこかわかる

後 前	1.2	3	4.5	計
1.2	4	4	6	14
3	4	7	12	23
4.5	3	3	10	16
計	11	14	28	

- (9) お互いの協力によりうまくなることができる

後 前	1.2	3	4.5	計
1.2	2	3	3	8
3	2	4	18	24
4.5	0	4	17	21
計	4	11	38	

表3 授業前、後の各グループの人数の変化

この表3は次の2つの観点から見ることができる。(A) 授業前、単元終了後で各グループの内訳の人数がどのように変化したか。(B) 授業前の各グループの者が、単元終了後に他のグループにどれだけ移行したか。例えば(1)について(A)の観点でみると、授業前、好きでないと答えた者が36名いたが、単元終了後には15名に減少している。逆に、好きであると答えた者が授業前9名だったのが、単元終了後には20名に増えている。(B)の観点で見ると、授業前1・2グループの36名は、単元終了後、14名が3グループへ、11名が4・5グループへ移行し、逆に4・5グループの9名は単元終了後、3名が3グループへ、1名が1・2グループへ移行している。他の質問項目についても同じように調べてみると次のようなことがわかる。(A)の観点で否定的なグループの増減を見ると、全部の質問項目で人数は減少している。その中でも、特に、(1)大変好きである、(2)大変興味がある、(3)自分の目標をもって取り組むことができる、(4)やりがいがある、(5)意欲をもって取り組むことができる、について減少の人数が多かった。(9)は授業前から否定的な評価をしたものが少なかったので変化もあまり見られなかったが、(8)の自分の欠点がどこかわかるについては、期待したほど人数の減少はなかった。また、肯定的なグループの増減をみるとすべての質問項目で人数の増加は顕著であった。次に(B)の観点について見ると、1・2グループが肯定的な変化を示しているもので、特に人数の増加の顕著なもの、(3)自分の目標をもって取り組むことができる、(6)意欲を持って取り組むことができる、であることがわかった。しかし、その反面、各質問項目の4・5グループの者が、単元終了後に、3グループ、1・2グループに否定的な移行をしているのも、少数ではあるがあった。

今回のアンケートは、他の球技スポーツとの相対的な評価でとらえて解答しているものが若干いて、全員が器械運動に対する絶対的な評価として同一の視点でとらえられていない面があった。これは反省材料として今後の課題にしたい。

アンケート中の文章からも生徒たちの変化の様子が窺えたので参考としてあげておく。

○Y君の例

目標が低すぎて話にならない	→	低レベルかもしれないが一応持っている
できる技はしれている	→	目標をもっている
好きでないから興味もない	→	色々な技があるから興味がでてきた

○U君の例

マットがほこりくさい、目が回って気分が悪くなる	→	だんだん好きになってきた
好きではないので興味もわかない	→	新しい技への挑戦が楽しみである
一応、目標は持つことができる	→	まだまだできない技があるので目標になる
技ができるようになってあまりやりがいはない	→	必ずしもできるようにはならないが、できそうな時はやりがいがある
きれいなものには意欲はあまりでない	→	技ができそうな時には意欲がある

6. まとめ

今回、授業を実施して、取り組み方の様子やアンケート調査による器械運動のイメージ

の変化に多少なりとも好ましい結果を得ることができた。しかし、アンケート調査によるイメージの変化について言えば、(1)大変好きである、(2)大変興味がある、において単元終了後も、それぞれ15名、12名が、好きではない、興味がないと答えているし、授業前に4・5と評価しても単元終了後に1・2に移行している者も、わずかではあるが。さらに、腕立て前転とびのように恐怖心を伴う種目においては、立ちどまってしまう生徒もいる。今後これらの原因を探る方向で研究を進めていかなければならない。しかし、今回の授業から得られた結果をまとめてみると次のようなことが言えるのではないか。

○取り組み方の変化から

- ・一斉指導の時には、やらされているとまでは言わないものの、多分に受け身的であった学習者が、個人カードを使いだしてからは、学習の主体者として活動するようになった。

○器械運動に対するイメージの変化から

- ・個人カードを使うことによって、生徒が自分で個人の技術のレベルに応じた課題や目標をもって取り組むことができた。
- ・「他の球技スポーツと比べてきらい」であっても、やりがいや意欲を持つことによって、器械運動の克服達成型のスポーツとしての特性に触れた楽しみを得たのではないだろうか。
- ・また、その努力の結果として、成就感や達成感を味わい、器械運動に対するイメージをいくらか好意的なものに変化させることができたと思われる。

おわりに

今回の試みは従来の器械運動の研究とはやや異なり、授業の流れの中で個人の課題をみつけ出させ、追求させようとしたものである。従って、できない子に対する指導法については、諸先輩の研究を大いに参考にさせて頂かなければならないが、学習過程に関わるころでは多少の効果も得られたように思える。しかし、考察にもあったように、依然として嫌いであり、興味がなく、目標もなく――という生徒がかなりいるのが現状である。個に対する指導法、教材づくりを含めた学習課程のあり方、これらの相乗効果を期待できる授業をさらに研修し、実践していきたい。

・参考 引用文献

- 1) マット運動 金子明友著 大修館書店

長くつきあえる音楽をめざして

～ 非西洋音楽の授業への導入・

鑑賞中心教材から実技教材化までの一過程～

わだ が き
和田垣

さ わ ひ
究

本稿は、約7年間にわたる授業および研究のまとめであり、第17回全附連・小中高音楽研究会（昭和61年8月9、10日）、第28回全附連高校研究大会（昭和61年10月24、25日）、第34回本校教育研究会（昭和61年11月12日）、近附連・音楽部会（昭和61年11月26日）における研究発表資料をもとに、加筆修正を行ったものである。また、本校研究集録・第25～28集（昭和58年～61年）をまとめたものでもあるため、重複する部分が多いことを了承されたい。

1. 音楽教育への疑問と反省にもとずいて

わが国の音楽教育は、明治以来、西洋音楽を基本として行われてきた。その成果には目覚ましいものがあり、評価すべきである。けれども実際には、「音楽はダメだ。」「わからない。」「音痴だ。」と言う人や、音楽の授業に対する悪印象を持つ人が多い。ならば、その多くの人たちが、音楽嫌いかと言うとそうではない。積極的な音楽活動を行っている人さえある。つまり、あらためて言うまでもなく、音楽教育と日常生活の中の音楽とが、うまくつながっていないのである。

音楽教育は、生涯を通じて心豊かなくらしをしていくための手助けをするのが、本来の目的であると考えられる。音楽を楽しむことは、人間にとってきわめてしぜんなことであり、音楽教育の有無とは無関係である。事実、幼稚園や小学校で初めて音楽教育を受ける以前に、子どもたちは、さまざまな音楽と親しみ、活動している。それゆえに、音楽教育は、日常的で素朴な音楽活動と、その楽しみに根ざしたものでなくてはならない。ところが、現実にはそうになっていないのである。

このような事情は、従来の音楽教育が、西洋音楽だけの尺度や価値観、美的感覚を唯一正当なものとし、それに合わないものは認めないという考え方に原因がある。そのため、長い歴史と伝統を持つわが国の音楽は、後進的で単純、特殊な音楽と見なされ、片すみに追いやられてきた。古来、わが国に大きな影響を与え、交流も深かったアジア諸国の音楽も同じような状況にある。また、一般社会の西洋指向（欧米指向）が強いため、学校外の音楽においてさえも、わが国や非西洋諸国の音楽が受け入れられる状況は乏しく、無視や蔑視をする人も多い。しかもそれは、ゆがんだ史観や社会観と深く結びついている。

しかし、ここ数年の間、従来の音楽教育を反省する声が高まっている。同時に、一般社会における音楽のあり方や考え方も見直されるようになってきた。本校でもその点に着目し、さまざまな試みを行っているが、西洋音楽の尺度・価値観に偏らず、幅広い音楽と親しみ、楽しみを多く持てることを目指している。

音楽教育と日常生活がつながり、くらしの中に生きることが理想である。だが、単にテレビやカラオケ、消費産業にのせられたものではなく、より自発的で高次元のものでなくてはならない。そして、音楽を通じてわが国の文化を知るとともに、異文化を理解し、国際的な感覚を養う手掛りにもしたいと考えている。

次章から本校の実践例を紹介していく。

2. 実践例（昭和55年度～61年度）

これまでの実践は、大きくふたつに分けられる。ひとつは、わらべうたをきっかけにした音楽授業の開始、もうひとつは、わが国やわが国以外のアジアを主にした音楽を、授業にとり入れてきたことである。

(1) わらべうたによる音楽授業の開始

昭和57年度、60年度の中1（現・高2、中2）を対象に、わらべうたによる音楽授業の開始を試みた。中学に入学したばかりだというのに、「音痴」や「声が悪い」を理由に「歌が嫌い」と言い、音楽の授業にまるで期待をしていない。そこで、歌の原点とも言うべきわらべうたを利用し、自信を回復させ、以後の音楽活動のエネルギーにしようというものである。

方法は、わらべうたがどんなものであるかを簡単に説明し、生徒に集めさせてくる。次に、集まったわらべうたを実際に歌わせる（57年度は、外で遊びながら歌わせた）。また、わらべうたが歌や音楽であるという認識が乏しいため、採譜などの形で示してみる。さらに、自分たちで歌ったわらべうたの録音を聴かせ、「歌えている」ことを認識させるのである。

まとめは次のとおりである。

- ① わらべうたは、音楽教育とは関係なく、幼い頃から暮らしの中で歌ってきたものである。言わば歌のはじめである。
- ② わらべうたは、「歌」であり、「音楽」である。付点リズム、シンコペーション、3連符、後打ちリズム、転調など、むずかしい要素が含まれている。
- ③ そういうわらべうたの音を、はずすことなく、歌いこなしている。「音痴」とは言えない。わらべうたは、民謡音階を主体とする伝統的な日本音階にもとづいているのである。西洋音階になじみにくいというだけで、音痴だとは決められない。
- ④ 声の良し悪しも気にしていない。声は、ジャンルによって向き不向きがあるのだから、あるひとつの声種だけを良しとするのはおかしい。③とともに、文化の違いで考えるべきである。
- ⑤ 新しいわらべうたを作ったり、即興的にアレンジしたり、作曲もしている。誰にでも「音楽的才能」がひそんでいる。
- ⑥ わらべうたは日常生活の産物であり、地方色、国際色豊かなものである。そして、

その土地と深く結びついた音楽性によって、わらべうたは歌われる。

以上、このような導入による授業は、歌の好きな生徒や音楽を得意とする生徒にとっては、はなはだまわりくどく、退屈かも知れない。しかし、歌をあらためて見直し、人間の音楽活動の本来の姿を知るのもよいだろう。これによって、自信をとりもどし、歌うことへの気負い、不安が消え、楽しんでいる生徒も多い。

ただ、わらべうたが歌えたからと言って、すべての歌が歌えるわけではなく、音痴ではないことが証明されても、自分の出す音程がいつも正しいとは限らない。より高度で芸術的なものにしていくためには、練習と努力が不可欠なことを、生徒に教える必要がある。

(2) アジアの音楽を授業に

わが国やわが国以外のアジアの音楽を授業に採り入れ始めてから、約7年が経過した。当初のことを思えば、社会のアジアへの関心が急速に高まり、出版物、レコード、テレビ・新聞による報道をはじめ、音楽や民俗芸能、舞踊の公演など、催し物が増加した。授業や研究のたすけとしては、たいそうありがたいことである。だが、欧米偏重は久しく根深く、わが国やアジアの音楽（あるいは、非西洋系の音楽）を、いきなり授業で扱うと、混乱や反発が多く、すんなり受け入れられることは少ない。指導者側にとっても、その専門は西洋音楽であり、ほとんど白紙の状態で、ひとつひとつを知ることから始めなければならない、困難の多い分野であった。

本校では、従来の合唱やクラシック音楽鑑賞などの授業と併行させながら、学年毎にテーマを決めたシリーズ形式の内容を設定し、工夫を重ねてきた。以下は実践例である。

① 「民族性と音楽」(昭和55年度・中2)

教科書の「民族性と音楽」に関連。世界各地の民謡、大衆歌謡（日本の歌謡曲、シャンソン、カンツォーネに相当する分野）を中心に聴く。中で、韓国、中国などアジアの歌を紹介。解説プリント作成。「まず知ること」が目的であり、指導者も同じ精神で教材研究を行い、授業に臨んだ。これは、1学期の約1ヶ月間で、3学期には、わが国の民謡と伝統音楽のシリーズを、同じようなスタイルでとりあげた。研究が浅く、表面的な指導にとどまった。

② 「日本音楽とその周辺」(昭和56年度・高2)

わが国の音楽と、それに影響を与えた周辺民族の音楽をとりあげ、古くからの音楽交流を知るとともに、私たちの音楽観を見直すのが目的。解説プリントを作成し、アイヌ、韓国、中国少数民族の音楽を紹介し、わが国の音楽について考えようとしたが、生徒の徹底的な反発にあい、3時間で挫折した。

③ 「音楽を訪ねて」(昭和56年～57年度・高1～2)

音楽というものは、古来、そののみが独歩してきたわけではなく、人々を育んだ風

土、歴史、言語、社会、習慣と深く関わってきたことを理解する。2年間連続でP90、P91のとおり段階別である。

第一段階 ……指導者による「方法」提示

題 材：沖縄（琉球）の音楽

目 標：日本文化の古い形を残していると言われる沖縄の音楽と、その背景を知る。

活 動：沖縄のわらべ歌（混声合唱に編曲したもの）の歌唱

沖縄民謡試聴、民謡や楽器のエピソードをきく

沖縄の音楽、沖縄史、社会などの概況を知る

沖縄に関する自由レポート

※演奏と自由レポート以外のすべての項目は、指導者による。

第二段階 ……生徒の自主的研究第一歩

題 材：アイヌの音楽、高砂族（高山族）の音楽

目 標：前段階で、指導者から示された「方法」を用いて、自主的に研究しつつ、次段階へのステップとする。

活 動：アイヌ、高砂族の音楽をアレンジしたものをを用いて、グループ別に演奏。

それぞれの民族の歴史、風俗習慣、現状など、役割分担し、調査研究する。

アイヌの音楽、高砂族（10部族）の音楽試聴

最終的にこれらをまとめ、演奏を加え、編集し、カセットテープライブラリーを作成する。

※以上の曲目リストと、研究項目は、現段階では指定。選曲と、役割分担は、生徒の協議による。

第三段階 ……これまでの「方法」を活用し、題材設定から研究まで、すべて、生徒の自主的活動にまかせる。

〔活動方法〕

生徒は、個人またはグループで題材を設定し、音楽室やその他の教室、図書館など、自由に分かれて活動する。その際、活動場所と内容を書いたプリントを提出させる。指導者は、そのプリントを持って巡回し、確認印を押して返却する。活動は、演奏と研究の2本立てで、発表する。

発表日は、リストの中から1日選ぶ。

月高2・音楽【和田垣】研究・演奏発表一覧表（26期生・音楽選択者）

昭和57・7・1～11・18
「音楽を訪ねて」第3段階として

発表日	テ　　マ	発　表　者	所　要
7月1日	グラスハーモニカによる演奏		6分
9月16日	ラテンリズム　～サンバについて～		15分
〃	クラシック音楽の流れ　～バロックから～		10分
11月4日	私なりの演歌の定義　演歌の現代歌謡界における位置		10分
〃	アニメ音楽の歴史　～鉄腕アトムから伝説巨神イデオンまで～		15分
〃	アニメの音楽		15分
〃	ショパンの音楽		30分
〃	ビート　～土着のリズム～		10分
〃	シューベルトについて		20分
〃	代表的ミュージシャンの系譜　～ジャズの変遷～		12分
〃	アニメ音楽		15分
11月11日	シンセサイザー音楽		15分
〃	フルートについて		15分
〃	管楽器について		10分
〃	ニューミュージック　～アリス・さだまさし・松山千春～		15分
〃	フォークソングの起源と変遷		20分
〃	ベートーヴェン　ピアノソナタ　分析ほか		30分
〃	郷土の生んだ音楽・堺　～堺事件と高三隆達～		30分
11月18日	ドビュッシーについて		7分
〃	Co Co heads　　blues		15分
〃	中島みゆき・オフコース		10分
〃	ジャコ　バストリアス　ジャズベーシストについて ロバートポップス　ポップウエル　　でベースで歌うとは？		10分
〃	フォーク		10分
〃	ジャズ		20分

2年目の2学期で全段階を終了。特に「第三段階」では、一般的な授業の形をとり払い、すべて生徒の自主的な取り組みにまかせた初の試みであった。結果的には、生徒の設定したテーマと研究の内容が、ロック、フォーク、ニューミュージック系に偏った。これは、「日本とアジア」に固執せず、音楽全般を認めたからであった。今ならば、指導の目的に沿って、もう少し指導をしたであろうが、当時は何もかもが初歩で、そこまでの力量がなかった。生徒は、積極的な姿勢が目立ち、たとえ単純な動機で設定したテーマにせよ、あらためて曲と向かい合って、何らかの発見をしていたことを評価したい。

以上、①～③は、試みと実践の初期の段階である。指導者の知識や研究の浅さ、資料不足にあえぎながらの毎時間だった。③では、本来の目標からズレを生じたものの、生徒の積極性に支えられて、長いシリーズの、一応の完了をみた。この形が理想的なのではないかとは思ったが、すぐさま次の学年に導入することはやめ、指導者の知識・研究の蓄積、生徒へのより確かなアピールをねらって、鑑賞領域を利用するシリーズを設定した。

④ 「きょうの音楽」シリーズ（昭和56年度・中2、昭和57～59年度・中1→3、昭和58年度・中1）

このシリーズは、昭和56年度・中2で試験的に授業にとり入れた後、昭和57年度の中1から本格的に導入した。鑑賞領域を改善し、クラシック音楽以外のジャンルにも親しませるのが目的である。ここへ、わが国やアジアなど、非西洋系の音楽をとり混ぜていき、世界各地のさまざまな音楽、西洋音楽以外の価値観や尺度を知り、文化としての音楽にふれることができるように努めた。方法は次のとおりである。

- (ア) 50分間授業のうち、10～20分を用いる。
- (イ) 毎時間ではなく、不定期とし、内容や実施月日を、音楽家の誕生日や没日、何かの記念日、年中行事、伝統行事の当日やその周辺に合わせる。
- (ウ) プリントを作り、解説、地図、参考になる資料や絵、エピソードをのせる。
- (エ) 写真や実物を紹介する。
- (オ) できる限り、現地取材にもとづいた企画をする。
- (カ) 感想を書かせない。(研究レポートはあり得る)
- (キ) テストには出さない。

ゆったりした気持ちで音楽や解説を聴き、プリントをながめる。さらに詳しく知りたい時は、それを参考にしてレコードをさがしたり、コンサートへ行ったり、本を読んだりする。その場では聴き流してしまっても、将来、何かのきっかけで思い出し、役立つかも知れないという期待をも含んでいる。

⑤ シリーズ「音楽散歩」日本編・外国編（昭和60～62年度・中1→3）

このシリーズは、「きょうの音楽」を発展解消したものであり、目的や考え方に変わるはない。方法もほぼ同じだが、異なるのは、「きょうの音楽」が季節、行事、記念日、音楽家の誕生日や没日などに合わせて内容を決め、不定期で、各回に関連性がなかったのに対し、「音楽散歩」は、毎時間行い、ひとつの都市や地域、国に焦点をしばり、そこにゆかりのある音楽をとりあげていく点である。ジャンルはやはり多岐にわたる

が、各地をまわるうちに、大きな流れと関連性が保てるようにしてある。音楽と土地、人々との結びつき、文化交流を理解させていく。(このシリーズは、昭和62年2月現在、フランスを散歩中である。東北、東京、九州、京都、大阪、奈良などを経て、韓国、中国、沖縄、インドネシア、東南アジア、インド、中央アジア、西アジア、ウィーン、ドイツ、スイスをすでにとりあげた。

⑥ 「もうひとつの音楽史」(昭和59年度・高2)

「もうひとつの」という、いささか流行にのったタイトルではあるが、その名のとおり、ヨーロッパの音楽家と作品を、バロックあたりから順に追っていく「音楽史」とは異なる。あくまでも、わが国と、わが国に大きな影響を与えたアジアに中心を置くものだ。当然、文化交流の面からヨーロッパやその他の地域も登場する。しかし、ヨーロッパから見た「音楽史」ではなく、こちらから見た「音楽史」である。ヨーロッパを基準にして対比させることはしない。

以上のような考え方を基本に、100分間授業のうちの50分間をあて、1年間通した。わが国やアジアの音楽をテーマにした「大型授業」ということになり、画期的であった。また、歴史というものは、ただ過去の事実を知るだけでは無意味であり、それが現在とどう関わり、将来につながるのかを考えなくてはならない。音楽史も同じだ。さらに、わが国やアジアの音楽にはなじみがなく、古くさいものと思われがちだが、けっしてそうではなく、長い歴史と伝統に支えられ、現在も生き続け、中には、新しく作り出されているものがあることを認識させる。

授業ではプリントを作成することなど、先述の④、⑤とほぼ同じ方法である。なお、生徒に1度だけ研究レポートを課題にした。古代から中世の音楽に限定したテーマの設定と報告をさせる。それに対してアドバイスをし、資料や研究方法などを、可能な限り紹介した。どうしても、現代の歌謡曲やロック、ニューミュージックをテーマにしたいと主張する生徒には、必ず指定された時代からの流れと影響を考えて研究するよう助言した。全体的に内容は浅かったが、不馴れな分野ながらよく取り組んでいた。写真、カセットテープの利用、現地取材によるものも数点あった。

※参考文献……「わたしの日本音楽史」(林光・著、晶文社)

⑦ 「音楽・フィールドワーク」(昭和60年度・高1) …④からの継続

中学校で行っていた「きょうの音楽」シリーズは、さまざまな音楽を知り、親しむ、「経験」としての音楽だった。このシリーズでは、その上に立って、より深く専門的に、私たちの音楽をとらえていこうとするものである。故・小泉文夫氏の著書である「フィールドワーク」を、指導者が徹底的に読みこなし、追加・省略をしながら、プリントとテープによって、講義した。100分間授業のうちの50分間を利用し、1年間とおした。学期末には研究レポートを出させたが、成果は両極端だった。正直なところ、このシリーズは、年度末には大半の生徒に飽きられた。原因は、指導者側の企画や解説に問題があり、内容が複雑になりすぎて生徒の理解を遠ざけたこと、その場その場の安易な楽しみを求める生徒には向かなかったことなどがあげられよう。

⑧ 「音楽紀行・LONDON発大阪行」(昭和60年度・高2)

初めてアジアの音楽に接する生徒のためのシリーズである。ロンドンから大阪までのいくつかの都市をピックアップし、各地に関連ある音楽を聴いていく。100分間授業のうちの50分間を利用し、プリントなどを用いながら解説する。言わば「音楽散歩」を大型にしたものである。ロンドンから始めた理由は、いきなりアジアから始めて混乱したり、反発されたりするのを心配したからであるが、解説を工夫したり、過去のいくつかのシリーズの反省を生かしながらすすめたため、アジアに入ってから、大きな支障はなかった。また、特に関心も持たれなかった。

2学期からは、「10分間レクチャー」と称して、毎回1名生徒を指名し、次時の冒頭で、その日にとりあげる都市や国について、自由に発表させた。学期毎の研究レポートも課したが、いずれも成果はあがらなかった。

⑨ 「音楽'86」～音楽世界をめぐる～(昭和61年度・高2) …⑦からの継続

「音楽・フィールドワーク」で得た知識や聴いた音楽を土台にし、世界の特徴ある音楽、代表的なジャンル、文化を、演奏中心に、鑑賞、解説をまじえて親しんでいく。

「音楽・フィールドワーク」における、指導者側の反省を含んでいるとともに、鑑賞領域中心から実技教材化への移行を目指す試みでもある。

昭和61年10月までにとりあげたジャンルは、マドリカル、声明(真似事にすぎない)、民謡、フォルクローレ、ニグロスピリチュアル、世界のポピュラー音楽である。企画としては不十分だが、音楽文化を同じように語っても、生徒自身が行う演奏が加わると、取り組みが大きく変化し、理解度が高まっている。

⑩ 「音楽宇宙論」(昭和61年度・高1)

わが国とアジア、ヨーロッパにおける音楽の歴史的な流れ、サイクル、音楽交流、そして、今、世界にはいったいどんな音楽があるのか——「宇宙」とは、音楽全体を意味しているのである。1学期は、教師主導の講義形式で、2学期からは、生徒の研究と発表、または演奏を中心にすすめる。分野によっては教師主導授業をはさみこむ。現在進行中で、大きなテーマは1学期の続きとしてこちらから示したが、研究の方法は生徒の自由である。

このおよそ7年間で、10種類のシリーズが実践された(一部は継続中)。タイトルはすべてちがうが、方法の差だけで、内容は同質のものが多く、目指すことはひとつである。必ずしも、年度毎、学年毎にシリーズを変えなくてもよく、ひとつのタイトルと内容で、じっくり深く、くりかえし実践しながら高めていくというやり方もある。むしろ、それが理想で、そうすることによって、体系化されていくのかも知れない。しかし、実践していく中で生じる疑問と反省のために、ただただ、ああでもないこうでもないと思案してきた結果、多くのシリーズを生むことになった。

「わが国やわが国以外のアジアの音楽(あるいは非西洋音楽)を授業に」という観点から、実践例①～⑩の流れを見ると、①～③は、鑑賞中心から生徒による研究・演奏発

表形式、④～⑦は、鑑賞中心、および、鑑賞を含めた講義形式、⑨⑩では鑑賞・講義を生かしつつ、実技教材化と、生徒の研究・演奏発表形式の再開を目指した移行過程となる。したがって現在、⑦まででひとつの大きな段階が終り、区切りがついたと考えられる。それは同時に、指導者自身の研究進度と一致している。とにかく、ひとつひとつ知っていかなくてはならない状況からスタートし、がむしゃらに突っ走ってきた。自分自身に疑問が多く、それを解明したいという強い気持ち、新しいことをどんどん知りたいという欲求が、授業に反映した。生徒への働きかけも活発だった。数多く曲をとりあげすぎて、予定時間内におさまらないこと、解説やプリントの内容が、複雑になったり専門的になったりしたことも、その表われだった。程度がすぎると。指導者の空まわりになって、生徒の関心が遠のく。とは言え、指導者として、知らねばならないこと、学ぶべきことの、ごく初歩のレベルを、この間に把握したように思う。ゆとりも出てきた。心を落ち着けて、内容を吟味し、授業を企画していくべきであり、生徒自身が活動する場を、もっと作る必要がある。そして、さらに研究を深める。実践例⑨⑩は、その準備段階である。

次年度以降に向けての当面の目標は、わが国やアジアの音楽を実技教材化することである。実践例⑨以外に、61年度・中2でも少し手がけているが、西洋系音楽ほど容易に楽譜は入手できない。理論、技術など、独特な要素が多く、西洋音楽となじみが深ければ深いほど、逆に指導が困難である。ましてや伝統的なものをそのまま教材化するのは、現状からして不可能である。かと言って、指導者があらゆる技能をマスターするまで実行しないわけにもいかない。そこで、楽器を、西洋のもので代用させ、それらしい味を出す工夫をしてみたりする。西洋音楽の理論や演奏技法は借りながら、現代の作品から入っていくのもよいのではないだろうか。たとえば、合唱曲や愛唱歌、時には、流行中の曲をとり入れて、現地の音楽事情や一般大衆の好みを知る。それらによって、曲の中に見られる伝統的な要素にふれる可能性もある。必ずしも、伝統音楽にこだわらなくてもよいと思う。何よりもまず、その国や民族の文化を知り、音楽にふれることこそが重要である。

その他、考えなければならない点をあげると、本校では、本テーマによる授業と、合唱などの、従来、一般的に行われてきた授業を併行させてきた。両者の相互関連は、現在、中2の「音楽散歩」でとりあげた国々の音楽と、実技教材化の試みの一環として、各国の合唱曲や愛唱歌の指導を、相前後して進行させたり、実践例⑨のようなものを本年度から始めた程度だ。すなわち、鑑賞中心から実技領域へ、試みに一步踏み出しただけである。本テーマにおける授業を、従来形の授業に反映させ、生かしていくには、さらに時間が必要だ。授業全般では、ベルカント的発声をもとめないこと、すべての音楽の基準が西洋音楽にあるような発言を避けたりしている程度である。ベルカント的発声で統一しないのは、生徒たちが持つ個性豊かな声、それぞれ、いろいろなジャンルに合った声を否定せず、伸ばしたいからである。音質の統一は欠くが、合唱クラブや合唱団とは異なる一般授業であるから、声質以前に重要なことがあると判断した。まず、自分の持っている声で、すなおに歌えるようになり、将来、声に合った楽しみ方が持てるように願っている。

次に、西洋音楽（いわゆるクラシックだけではなく、西洋音楽を土台にしているもの

全般)の扱いである。西洋音楽だけを尊重したり、唯一正当と考えるのは好ましくないのだが、これほど世界中に普及し、音楽の共通語的存在になっている事実の無視はできない。日ごろ、幅広い音楽にふれる、音楽は皆同じだ、とよく言うものの、たとえば、西洋古典派やロマン派に代表される芸術音楽と、日本、中国、インドの芸術音楽を同列に扱ってもよいのだろうか。優劣の問題ではなく、世界的に与えた影響や、その普遍性についてである。また、西洋音楽理論が、すべての音楽にあてはまりはしないのだが、現状を考えると、その指導は不可欠であり、それなくしては伝達さえできない。

いずれの場合も、今後の授業の企画、内容構成、選曲に大きく関わることはばかりである。シリーズ形式は、ひとつのアイデアではあったが、これだけに頼ってはいけないう。それを用いるにしても、鑑賞・講義以外の内容が必要なのは言うまでもない。それに、通年一貫テーマが、内容によっては長すぎ、途中で不都合が生じると、継続に相当な無理が出る。教科書代りのプリントも曲角をむかえている。少しでも多く伝えようとして、プリントの内容や枚数が増えたり、作成に際し、多くの時間、労力、研究を要するにもかかわらず、生徒はそれを受け取りっぱなしになってきつつある。プリントをたすけとする生徒の自発性が失われ、プリント収納(それさえせず、その都度捨てられるケースもある)だけに終ることが多い。親切すぎる内容は逆効果である。

プリントの内容とともに、説明のしかたにも注意がいる。話術、話題に気を使っているが、うまくいかないことが多く、混乱させたり、誤解をまねいたり、まったく理解されていなかったという経験を何度もした。指導者として、より深い研究、資料収集や現地取材の努力を重ね、教材を作り、ゆとりを持って授業に臨まなくてはならない。

3. 今後の方向と問題点

本校音楽科では、当初、やはり西洋音楽(わが国でふつうクラシック音楽と呼んでいるジャンルとその影響を受けたもの)を中心にした授業を行い、それを身近なものにすることが最大目標であった。しかし、それだけでよいのか、クラシック音楽が根づかないのは文化レベルが低く、音楽後進国だからか、西洋音楽の尺度に合わないものを排除してよいのか——などの疑問を持ち始めたのである。歌を例にすれば、歌謡曲やポピュラー、民謡が歌えても認められることがない。日ごろの素朴な音楽活動や、各自の音楽的才能が尊重されず、不満を持ちながらも、学校の音楽なんてどうせこんなものと思われ、期待されなくなる。

冒頭でふれたとおり、音楽教育は、日常の音楽活動や生活のたすけにならなければならない。そして、自分に合った楽しみ方で、長くつき合っていけるものであるべきだ。そこで、わが国の音楽事情や、人々と音楽の関わり、特に、音楽教育や西洋音楽について再考するとともに、さまざまな音楽に目を向けていくことを考えた。わらべうたによる音楽授業の開始と、わが国やアジアの音楽を授業にとり入れることが、その方法だったのである。

当初は、わが国の音楽もアジア諸国の音楽もともに、時代遅れで後進的、無価値であるという考えが生徒に支配的で、なぜ授業でとりあげるのかを理解させるのに、ひと苦労であった。「音楽とはクラシック音楽であり、たとえ嫌いでも、学校ではそれをやるものである。しかも、先進的で、文化的でカッコいいヨーロッパの音楽であるから当然」ということなのだろう。でなければ、歌謡曲やポピュラー、ロックをやっていたらいいという考え

がふつうだった。2.で紹介したようなシリーズ形式でテーマを設定してすすめてきたのも、生徒の理解を得るための対策である。それでも、露骨な反発にあい、授業が成立しないことがあった。日本以上にアジアの音楽蔑視がひどく、大きな誤算であった。と言うのは、歴史的社会的なことから、アジア諸国に対する見方や考え方が必ずしも良好なものだとは思っていなかったが、現代に生きる中・高生のそれは、戦前からのものと大差がなく、驚いてしまった。とりわけ韓国・朝鮮の音楽について、想像を上回る困難を感じた。

筆者自身は、クラシック音楽が専門だが、1970年の日本万国博（当時13才）で、韓国の音楽と舞踊に魅せられた。それが今、アジア、非西洋の音楽に関心を持つようになった、言わば原点なのである。ところが、授業では、韓国・朝鮮の音楽が、大きなネックになっており、もっとも神経を使わなくてはならない。生徒の反応はさまざまだが、他のどの音楽よりもきびしいものが多かった。

さすがに最近では、世の中のアジアへの関心が高まってきたことで、生徒の反応もいくらかは変わってきている。授業の内容と同じようなことがテレビなどに出れば、それに対する信頼が厚くなったりする。音楽が、社会と無関係であり得ないのは明白だが、その意味で、現在は助かることもよくある。いかに授業で努力しても、生徒をとりまく状況とかみ合わなければ何にもならない。わが国の音楽や伝統芸能も、アジアにおける古くからの文化交流に注目し、研究することで、ずいぶん認識が改められた。自信を回復し、新しい動きもある。こちらの研究もすすんだ。

では、このような現状から、将来を楽観できるかと言えば、それは早計である。たしかに、ここ数年間で、わが国やアジアの音楽ほか、非西洋の音楽への関心は高まり、西洋音楽以外の尺度や価値観を尊重する姿勢ができ始めた。生徒の捉え方も変わってきた。だが、アメリカとヨーロッパの音楽を要求する声は断然強く、一見、熱心にアジアの音楽と解説に耳をかたむけているようでも、はじめから「西高東低」のランク付けをして臨んでいる場合が少くない。ランク付けをするというより、元からそういう感覚だと言った方がよいかも知れない。「まともな音楽」「ちゃんとした授業」とは欧米の音楽による授業を意味しているのである。ごくごく少数の生徒だけが、広い視野と心で、音楽を捉え、新しい発見をし、楽しんでいるにすぎない。これらは、中・高生に限られたことではなく、大人にも見られる。社会の風潮が、そのまま反映しているのである。近ごろ、「国際化」「アジアの時代」としきりに言われているが、ほど遠い現実を感じざるを得ない。

さて、この7年余、あれこれ考え、失敗をくり返しながら、現在に至った。そして、ひとつの大きな段階が終った。と同時に、次の新しい段階へと動き始めている。次年度（62年度）から、本テーマをさらに工夫し、取り組んで行くつもりである。西洋音楽を中心にした従来の形の授業との関係、実技教材化の問題、授業の企画・構成、テキスト（プリントも含めて）の問題などを、少しずつ解決していかなくてはならない。

4. 昭和61年度の各研究会から

以上、1～3は、はじめにことわったとおり、今年度に行われた各研究会における、筆者の発表要旨である。会ごとに、全国各地の附属校、大学教官、公立校教諭各位から、貴重な意見が寄せられた。その中から、今後の方向や問題点にとって重要だと思われるものを選び出し、それに対する考えをまとめてみた。

(1) 今の生徒(若者)はジャンルにこだわらない」論について

これはかなり事実である。音楽が多彩をきわめる今日では、好みも千差万別で、ジャンルにこだわるよりも、曲そのものを重視する傾向、あるいは、「感性」を重視する傾向が強い。日ごろ、ロックを愛好していても、よいと感じたなら、クラシックであろうとアジアの音楽であろうと、熱中するのである。筆者自身も同じだから、このことはよくわかる。したがって、指導者としては、ジャンルを云々する必要はなく、もっと大らかになり、生徒の感性にうったえた方がよいという考え方もわかる。本校の場合、幅広く音楽に親しませるため、特に、アジアの音楽などをとり入れるに際し、いろいろなことを試み、実践してきたが、そのことが逆に、ジャンルに対するこだわりを助長してしまったのではないかという反省をしている。

しかし、指導者が何らかの意図を持ち、指導するとなれば、いつもいつも生徒の感性に期待しているだけではすまない。クラシック音楽を筆頭に、楽典ほか、音楽の授業への反発や疑問を、生徒が感じていることも事実なのである。さらに、「生徒の感性に合わなかった」曲、もっと平たく言えば、「生徒に嫌われた」曲を、単に好みの問題で片付けてしまってよい場合と、そうはいかない場合とがある。アジアの音楽は後者の好例である。3.でもふれたように、「音楽の時間」をはるかに超えた問題が多い。音楽は社会状況と無関係には存在し得ない。本校でも、わが国やアジアの音楽を、生徒の感性に期待してとり入れ始めたのである。とても気楽に考えていた。ところが、問題は複雑だったのだ。

「今の生徒(若者)はジャンルにこだわらず、よい音楽は受け入れる」から、授業ではクラシック音楽をとりあげるのだという考えや、「日ごろ接する機会が少ない」から、授業を通じてクラシック音楽に親しませるという考えに、全面的な同意はできない。クラシック音楽をとりあげることはかまわないが、それでなければならないとは限らない。もっとも、いろいろ悩み、迷い、考えた末、やはりクラシックをというのなら別であるが。

(2) 「西洋化している生活」と「西洋人の目でものを見る」こと

私たちの生活が西洋化していることは、今さらここで説明するまでもないことである。洋服をはじめとして、「これは西洋のもの」と意識することさえ少ない。音楽も同じである。アメリカ音楽の影響は至る所に及び、今や世界中で似たりよったりの曲が流れている。「非西洋音楽」などと本テーマはうたっているが、たとえば、韓国の歌曲は、作者と歌詞だけが「韓国」なのであって、他はすべて西洋音楽の手法に則っている。必ずしも、西洋化がまったくなされていない固有の音楽だけを示しているわけではない。

と、このような状況だから、わざわざ日本だアジアだ、音楽文化の交流がどうだと言う必要はないのかも知れない。では、私たちは、ほんとうに何もかも西洋化してしまっているのだろうか。そうではないことが、ものの考え方、行動様式、食べ物の好みから、音楽面での、ハーモニー、後打ちリズム、シンコーペーション、3拍子系リズム、半音に弱い点や、ごく自然な地声歌唱まで、日常生活の多くの場面で見出せる。感情表現、宗教観、自然観、これらが西洋人と同じだとは言えまい。同じものを見て、日本人とドイツ人やイタリア人が同様の印象を持ちはしない。このことは、日本人と他のアジア人・西洋人同志にも言える。外国語を日本語に訳すとき、ただ単に対応する単語に置きかえればよいのではなく、その背景に大きな注意がいる。読み手も表面上の理解だけでは不足である。音楽も

同じだ。歌曲にせよ器楽曲にせよ、生活が西洋化しているからと言って、西洋人と同じ聴き方、感じ方をしているとは限らないし、そう簡単にできるものではない。世界各地で似たようなアメリカンスタイルの曲が鳴っていても、作曲者、作詞者、演奏者が、すべて同じ感覚、発想だとは考えられないが、そこに民族のカラーが反映していることは考えられる。歌ならばなおのこと、歌われることばに特色が出、歌い手の発声や音質、感情のこめ方などに、ちがいが出ても不思議はない。

現実には、音楽を含めて、西洋の目でものを見、考える傾向が強い。西洋人と同じ感覚を持っているのだと、信じこんでしまっているようでもある。極端な言い方をすれば、自分が日本人である(西洋人ではない)ことを忘れていてのではないかとさえ感じる。逆に、西洋人ではないことを残念がったり、クラシック音楽を好むからと言って、西洋人と同じ見方、感じ方をしようと懸命になる必要もない。生徒に要求するのもおかしい。しょせん無理な話である。ただ、ドイツ人ならどう見るだろうか、イタリアではどのようにしているのだろうか——と、考えることは大切だし、有意義である。

(3) ポピュラー音楽、エレキとどうつきあうか

ポピュラー音楽とはどういう音楽かが問題であるが、ここでは、クラシック的な音楽ではないもの、主として、テレビやレコードによるヒット曲全般と考える。教科書にも必ず数曲載せられている。このジャンルは、生徒の圧倒的な支持がある。校内音楽会の自由曲の部は、ほぼ全曲目を占めるほどである。

学校によっては、授業にポピュラー音楽を取り入れることに迷いを感じている指導者がいる。本校では、かなりオープンである。しかし、気をつけるべき点が多い。各曲が身近なだけに、耳で覚えてしまっており、歌手の歌い方やくせがうつったりして、実際に楽譜を用いて演奏していくときにギャップが生じ、混乱することがある。また、すでによく知っている曲なので、ちょっと練習すれば(あるいは練習しなくても)、ある程度できてしまうため、それ以上深めようとしなくなる。細かいリズムなどで人数合唱には向かない曲、肉声とピアノ伴奏では演奏効果があがらない曲もある。条件に合った選曲はむずかしいし、何も考えず、ただヒットしているから歌いたい、歌いたい曲を歌うのは自然だと言い、安易に流れる。

以上のようなことで、成果があがらないことはあるものの、すばらしい曲、楽しい曲も多いので、よく気をつけて指導すれば、ポピュラー音楽だからと言って遠ざけなくてもよい。日本の歌謡曲や演歌には顔をしかめ、アメリカンポップスやシャンソン、カンツォーネなどはOKという単純な図式は、指導者として考えなければならない。

エレキもまた活発である。さまざまな問題をかかえ、中には、生徒指導上の問題に発展しているケースがある。本校も例外ではない。一時は授業で、グループアンサンブルのひとつに採用していたが、現在は、防音不備、練習場所不足を理由に中止し、文化祭だけで行われている。たしかに、エレキバンドのメンバーである生徒には、生活態度に問題のある者は多い。だが、演奏レベルが高い生徒や、音楽の授業を積極的に受け、他者の音楽を尊重する生徒も多い。そういう生徒たちには、施設や時間が許せば、どんどんさせてやりたい。

ポピュラー音楽、エレキともに、もはや音楽教師が知らぬ顔をしている状況ではない。

もと本校非常勤講師であった黒田章子氏は、「教師が、やれクラシックだ民族音楽だと言っても、生徒のほうはちゃんとロックやポップス、歌謡曲の世界を持っていて、ひらきなおったりする。こういう生徒たちを相手にするには、まず先方を知って、生徒の愛好する音楽にも教師が関心を持ち、どんどん踏みこんで文句をつけたりして、交流を持つことだ。生徒に媚びるのではなく、生徒を知り、ある時は生徒の要望にも答えながら、指導していくのが理想ではないだろうか。」と述べている。本校の場合も、まだ方針が確立しているわけではない。やはり、少しずつ、かつ積極的に研究しなくてはならない。しかし、あまりにも多様化しており、何が出てくるやらわからないのが現代の音楽事情である。指導者自身がふりまわされないよう注意しながらつきあっていきたい。

(4) フィールドワークについて

ここで言うフィールドワークとは、民族音楽学者が現地へ出かけ、人々と生活をともにしながら音楽を採集するというような本格的なものではなくて、生の音楽、音楽が育てられた土地、音楽家ゆかりの場所、音楽にとりあげられた町や風景などを訪ねることである。大観光地の有名建造物もあれば、地図にも出ていない石碑ひとつの所もある。歌とまったく同じ風景が残されているのとは対照的に、何の面影も見出せない場所もある。いずれにしても、「本物」「実物」を知ることは重要だ。音楽は文化であり、その土地や人々、生活とともに存在するものである。だから、一見、音楽とは無関係と思えるようなものも見逃してはならない。テレビ番組の「名曲アルバム」や「音楽の旅はるか」が、私たちに与えてくれたものは大きかった。中・高の音楽教師の場合、大がかりなことではできないが、できる範囲でせっせと訪ね歩き、授業に活用するのである。本で調べてすむようなことは生徒にもできる。より充実した内容のためには、生徒より先んじた研究を要する。単に旅のみやげ話になってしまっては困るが、取材にもとずいた説明は、説得力が増す。そうは言っても、時間が限られているし、遠隔の地もあるので、すべてを取材することはできないから、それらは本やレコードでよく調べるしかない。資料や情報の収集にあたり、書店やレコード店をよくのぞき、ステージ、博物館、テレビ番組を大いに利用している。授業では、プリントを作ったり、写真や現物を見せたりするが、最近ならビデオも有効だろう。生徒がテレビ世代で、視覚にうったえないとだめだという理由だが、写真よりはよくわかる。視覚だけに偏らないようにバランスを考えて使いたい。

地元の音楽を知ること重要で、わらべうたや民謡、伝統音楽、祭、歌謡曲、現代作品を調べ、資料や地図とともに紹介すれば、親しみがわくし、日常生活の中で、音楽に関心がむけられる機会も増すと思う。

(5) 必要とされる音楽の授業を

音楽の授業時間が減らされる、すべて選択制（中学の必修部分が）にされる、やがてはなくなるかも知れない——今、研究会のたびに出される問題である。また、行事か何かのときは、必ず音楽のある日があてられ、週1回の貴重な高校の芸術時間が、ますます減ってしまうところばす教師もある。生徒の側でも、受験とは関係がない、自分の好みとはちがうという理由で、授業を軽視する傾向は相変らずだし、このごろでは、周囲の目を気にしすぎるのか、あるいはテレビやテープ、レコードに馴れすぎ、自発的な表現が乏しくな

っているのか、声を出さず、元気に歌わなくなってきた。放っておけば、さらにひどくすみそうである。どれをとっても、音楽教師にしてみれば重大な問題ばかりである。もちろん、さまざまな工夫をして改善に努めてはいる。コーラスができ、楽器がこなせるようになり、基本理論や音楽史を学んだり、多くの曲を聴くのも重要だが、今、音楽教育、または社会が有する音楽の問題は、目先の解決策ではすまない。

民族音楽学者の故・小泉文夫氏は、その著書である「子どもの遊びとうた」（草思社）の中で次のように述べている。少し長くなるが引用する。④（ ）内は、筆者の補足である。

「日本の数多くの作曲家や演奏家も、今日では国際的なヒノキ舞台上で活躍しています。これまでは、たしかに洋楽を輸入し、それを一生懸命学んできましたが、今や、ヨーロッパやアメリカと同じ水準で一緒に進み、同じ次元で表現できる段階に到達したと見られます。

また、クラシックのレコードの売行きや、『バッハ全集』や『モーツァルト全集』といった書籍の予約購入者の数から見ると、高度の音楽的教養を持つ人の層も案外厚いかも知れません。しかしそれは、洋楽の専門家や音楽的教養人の間のことです。

それでは、音楽的教養人でない一般の人々はどうでしょう。この場合の一般の人の中には、経済的に豊かな政治家や、実業家も入りますが、そういう人さちの洋楽のレベルも、ヨーロッパやアメリカと同じとは考えられません。多くの場合、音楽的教養人と、こうした非音楽的教養人というか、非洋楽的教養人というか、とにかくクラシック・レコードを買わないし、洋楽の音楽会にも行かない人のレベルの差は、まさに『月とスッポン』ほどもあるでしょう。

今ここで問題になっている音楽教育は水準の高い音楽的教養人のためのものではなく、その他の一般の人々、つまりスッポンにあたる人々のための音楽教育です。（西洋音楽以外の音楽を授業にとり入れたり、伝統音楽をもとにした音楽教育を開発することで）レベルが下がるとか、逆もどりするとかいう心配よりも、むしろ今までの一般音楽教育のあり方が、レベルが高すぎたというか、特定の人のために偏っていたというべきだと思います。

（西洋音楽を主体にした、学校の音楽授業について行けた人たちのためだけのものになっていたということ。）」

さらに、学校の音楽授業に合わなかった生徒たちは、自分はダメだと思ったり、音楽が嫌いになるかもしれない、自称音痴が増えて授業ではふつうやらない歌謡曲などを好み、クラシック派と対立する、非洋楽的な政治家たちは、音楽文化の着実な向上のためにお金を使おうとは考えなくなる——と、小泉氏は述べている。

つまり、音楽の授業がおもしろくない、それでたいせつに思わないということである。音楽の授業が楽しかったとか、よい思い出があるという話を、おとなの口からもほとんど聞かない。だから、政治家だけではなく、一般人の大半が、音楽の授業を、そして、音楽文化を重視しないのである。

音楽教師は、生徒たちがおもしろいと感じ、くらしに生き、楽しい思い出がたくさん残るような授業を行わなければならない。そして、まわりのおとなたちにとってもおもしろく、必要とされるような音楽授業をめざしたい。

国語科 表現領域の研究	武田和生 中・高六ヶ年を通した物理実験の指導 辻退一 卒業実験・自由実験について 大仲政憲 中・高の発達段階に応じた生物 浜谷巖 教材の検討
金藤行雄 古典をいかに読むか 河野文男 思考力育成の方法と教材 篠原修 高校一年生の読書傾向 琢磨昌一 音声表現指導 中西一彦 教材発掘の試み 中村英治 書写指導法及び教材発掘 平田達彦 系統的指導教材の発掘	保健体育科 意欲的にとりくませるための学習過程の工夫
社会科 中・高社会科の学習内容の再検討	浦久保寿彦 球技の学習指導について 田中譲 同上 鎌田剛史 同上、器械運動の学習指導について 風間建夫 認識と実践の一致をめざして、同上 西浜士朗 柔道の学習指導について 楠本久美子 事故多発者の安全指導と対策、骨折の安全指導と対策 成田五穂子
岩城一郎 倫理における仏教とキリスト教の取り扱いについて 白土芳人 近・現代史学習の実践(高・日本史分野) 高木正喬 地域教材と世界史学習 田原悠紀男 高校地理における地形図の取り扱いについて 富田健治 地理的分野カリキュラムの再検討 西田光男 近・現代史学習の実践 場本功 経済学習の再検討	音楽科 長くつき合える音楽をめざして
数学科 教材の精選	和田垣究 長くつきあえる音楽をめざして 声楽演奏
乾東雄 文字式について 越智治躬 確率・統計について 西谷泉 数学教育におけるパソコン利用について 平林宏朗 確率・統計について 本間俊宏 数理学の教材開発 森裕一 幾何領域における教具・作業と教材開発について 柳本哲 図形教育と論証について 横田稔良 空間図形の指導	美術科 表現の指導について
理科	武田薫 表現の指導について(個を生かす指導)
浅野浅春 岩石園について、地学野外実習について 柴山元彦 同上 井野口弘治 中・高化学実験法の工夫 岡博昭 同上 櫻井寛 同上	技術家庭科 教材の精選
	上田学 金属と電気分野における融合教材の開発 藤村克子 食物領域での実験実習の有効なとり入れ方はどうすればよいか。
	英語科 表現力の育成
	井畑公男 英作文指導 奥啓一 同上 金井友厚 機能と場面を重視した指導 国方太司 「書くこと」の指導—コミュニ カティブ・アプローチを用いて— 高橋一幸 機能と場面を重視した指導 野々部泰司 同上 東元邦夫 読む内容に年間のテーマを定める試み

研究集録 第29集

昭和62年 3 月 8 日印刷

昭和62年 3 月 10 日発行

大阪市天王寺区南河堀町 4 -88
編集発行者 大阪教育大学教育学部附属天王寺中学校
大阪教育大学教育学部附属高等学校天王寺校舎

代表者 下 村 昇

印刷所 株式会社 阪堺出版印刷

