みつめる子らの輝き
瞳は未来

みずみずしく
しなやかにはね返る光
大きな発見をする光
でかいものを創造する光

この子らの光で
未来は大きく明けてゆく

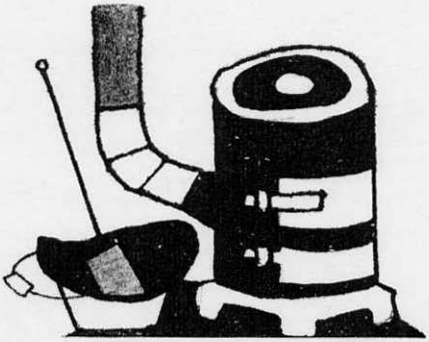
昭和53年２月１日／編集・発行／岡崎市教育委員会

（絵本に親しむ子ら ― 梅園幼稚園）

行動の合鍵

——教育随想——

桑原万寿太郎



チュイン、チュインと鼻唄まじりで、枝から枝へと飛びまわっているスズメが突然、ジュク、ジュクと鳴く。これは何か異様なものが眼前に現われた時である。群れの仲間はこれをきくと、皆警戒体勢に入る。そして、いよいよ危機が迫ると鳴き声は、チチ……という人間の耳にもけたたましい声に変わる。そこで仲間は一斉にパッと飛び立つ。この声は退避信号の役を果たすのである。

ミツバチの働き蜂は、蜜源を見つけ、これを腹一杯吸って巣に帰ると、仲間の働き蜂がべったりとたかっている巣脾の表面で、一種のダンスを踊って、まわりの仲間に、餌があるぞということと、その蜜源の方向と距離とを伝える。

日本の森林の中に昔から生息するニホンミツバチといわれる種でも同じ型のダンスがみられる。ミツバチダンスでは、直線にそって走る踊りの速さで蜜源への距離を指示するのであるが、現在世界中で普通飼われているアピス・メリフェラに比べると、ニホンミツバチの同じ距離に対応する踊りの速さは異なるのである。

少々無理をして、ニホンミツバチと西洋ミツバチとを合併してみると、ことばの混乱が起きる。

動物のことばは、同一種の仲間同士だと生まれながらにして通じる。そしてそれは種独特であり、体の形や色のように遺伝因子によって伝えられている。それは生後に学習して覚える人間のことばとは根本的に異なる。

ティンバーゲンなどの研究によると、定形的な本能行動というものは、基本的には、遺伝的に与えられた一定の中枢が、これまた遺伝的に決められているきわめて特殊な鍵刺激によって、引き金を引かれるという機構の上にのっていると考えられる。有名な例を挙げてみると、トゲウオは繁殖期になると、小川の浅瀬になわばりを持ち、同族の雄がなわばりの境界に来ると、定形的な闘いをいどんで追い払うが、他種の雄が来た時には見向きもしない。しかし、この場合、闘いの対象は本物の同族の雄である必要はない。手頃の大きさの下半分の赤い図形を見せれば、なわばり内のトゲウオは、本物の雄を見た時とほぼ同じように闘う。同族の雄は繁殖期にはホルモンの働きで腹部が赤くなるのである。この場合、下半分の赤い、適当な大きさの図形が鍵刺激になるのである。

感覚器というものは、光や音やにおいなど、外からの刺激を神経の信号に転換して脳に送りこむ。そしてそこで情報は処理され、もし鍵刺激に対応するパターンが抽出されてくれば、闘争の中枢の引き金を引くこととなり、特定な行動を自発的に行わせる。

そのような機構は、なるべく単純な動物を使って、もっと基盤的なところで実証しようというのが、現代生物学の重要課題の一つになっている。

（基礎生物学研究所長）

くちゅくちゅぺっ

名倉久美香

二年二組補欠授業。待ってました。なんとかしなけりゃと始めた歯みがき運動。これでもか、これでもかと実態を訴え、ようやく関心が高まり始めた。

ここで一押し。

歯を『中性紅』の水溶液で染めて、自分の目で確かめさせてやろう。

まずは、歯をみがく子が増えたことをやんわりほめてと。とたんに、

「先生、わかっとる、わかっとる。ほんなにお世辞つかわんでもいいよ。」

「ウッ！」（これは、のっけから手ごわいぞ……。）

それでも歯を染める頃には、どの顔も真剣。どんなに言いのがれても、魔法の薬がはっきりさせてくれる。

「さあ、先生に見せて。」

いばってくる子。ニヤニヤくる子。見なくっても顔に書いてある。どの目も小さな不安がのぞいている。

「ほら、ここも、ここも真っ赤じゃない。みがけてないよ。これじゃだめ。」

岡崎石と呼ばれているかこう岩の採掘の始まりは、西郷稠頼が岡崎城を築いた時とも、田中吉政が城づくり町づくりをした時ともいわれるが、山石屋が採石場で専門に石の採掘を始めたのは明治になってからであるという。

何げなしに見ると、かこう岩はどれもみな同じに見えるが、詳しく観察するとかなり顔つきの違いがあることに気づく。ひと口に岡崎石と言うが、わずかな組織、組成の違いで呼び名が異なり、用途も違うそうだ。大まかには、色の白っぽい方から、「うす石」「中目石」「青石」の三つに分けている。また、例えば同じ中目でも、大川とか桜形とか、石屋さんの目がするどく岩石を見分けるのには敬服する。

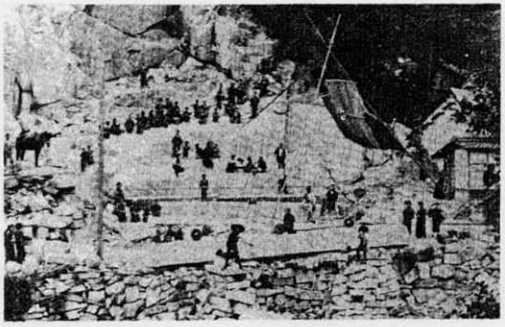
うす石は、滝、米河内辺りから北西に広く分布する、最もよく見かけるかこう岩である。黒雲母と白雲母の両方を含んだ白っぽい岩石で、移転した常磐小学校の上庭で見事な露頭を観察できる。

岡崎石の量の筆頭がうす石なら、質の筆頭は青石である。磨けば磨くほど光り、輝きがあせないというので、輸入材のために斜陽化している市内の採石場の中にあって、この青石を切り出している丁場には、どこにも活気が感じられる。

青石は、岡崎石の中で最も細粒で、色が青みを帯びている。うす石に多い白雲母は肉眼ではほとんど見あたらない。紅色の小粒の結晶はざくろ石である。

うす石と青石の中間の性質を持つのが中目石である。こうして、一応は区分されているが、実際の岩石にはいろいろ変異があり、そう簡単には区別できない。このような岩相の違いは、もとは同じマグマが冷え固まる時の条件の違いによって生じたものである。同じマグマでも、周縁の早く冷え固まった所は細粒になり、中心部ほど粗粒になるというのが一般常識である。この公式にしたがえば、青石・中目・うす石の順にマグマの中心近くでゆっくり冷え固まったということになる。

「ここいらの石は、みんな土にいかっとるが、石ってのは土の中でひとなるのかい……。」と、お年寄の石工さんに真顔で聞かれた。青石の採石場の多くは、サバ土の中に玉石状に残った新鮮な部分を割り出している。あの堅い岩石がドロドロのマグマだったとは、なかなか信じてもらえなかった。



カラフト国境石採掘当時の三階の丁場
滝町　鈴木　韓一氏提供

岡崎石とはいうが、これと同じマグマからできた岩石は岡崎にだけしかないわけではない。中央構造線に沿って広く分布している岩体の、ほんの一隅なのである。岡崎の石を広く世間に知らせたのは、「日本風景論」を著した志賀重昂先生である。先生の推薦で、峯田久七という名工が菊の紋章を彫った国境の標識をカラフトに送った話は、どこの丁場のお年寄もよく知っていた。ただ、その石はどこで採ったのかということになると、当時羽振りのよかった滝の三階の丁場（今は廃鉱）というが、いや小呂の青石だという人もあり、はっきりしたことはわからなかった。

（六名小　竹内　昭次）

「やっぱりだめか。わかる？先生は、くちゅくちゅぺっをしないの。」

（ほらおいでなすった。）

「大人は魔法の薬がきかないだって。」

（大門小）

服から煙が

小早川久男

技術の時間のこと。

「いいか、ハンダごてを使う時はな、特に気をつけること。使わん時は必ず電源を切る。やけどせんように……。」

生徒達はトランジスターラジオの製作に夢中だ。

「おおい、みんな集まれ。先生が組み立てを説明するから。」

「いいか、ここをこうして……。」

「この接続が……。」

我を忘れてやっていると、妙に焦げくさい。

「あちちちち。」

服のそでからもうもうと煙が立ち上がっている。机の上のハンダごてがいぶっていたのだ。大あわてに立ち上がってはたく。だが、すぐには消えない。どっと笑う生徒達。やっともみ消したが、下着まで焦げてしまった。

自分の失敗を生きた教訓とし、

「いいか、こんな失敗をしちゃあいかんぞ。」

といったものの、何ともバツの悪いいっ時であった。

（竜海中）

分子科学研究所をたずねて

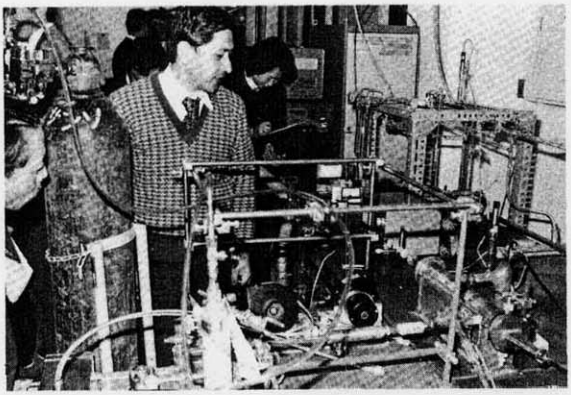
分子科学研究所は、昭和五十年四月、明大寺町の教育大跡地に創設された。

物理学と化学の境界にある分子科学の研究施設として、全国の研究者の共同利用機関となっている。こうした研究施設は、日本唯一のもので、研究内容は、世界の最先端を競うものといわれている。

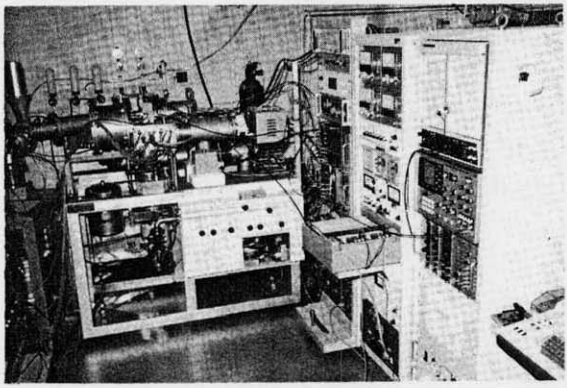
今回は、世界的な頭脳の研究者集団が岡崎で活動している姿を紹介しようと、去る一月十九日、編集子が訪問した記録を特集してみた。

「危険　レーザ光線」のステッカーにいささかびくつきながら研究室に入ると、緑や赤の針のように光る光線がとび交っていた。レーザ光線を使って、化学反応のメカニズムを解明しているとのことである。分子と分子をぶつけて、新しい分子をつくる反応実験とか、親切なご説明にもかかわらず、世界の頭脳にはほど遠い編集子は、驚きいるばかりであった。

科学の最高水準をゆく研究実験だけに、その装置も手づくりで製作しなければならないご苦労や、ここでの基礎研究が、やがて新しいエネルギー資源をつくり出す可能性のお話など、現代の魔法に魅せられた一時であった。



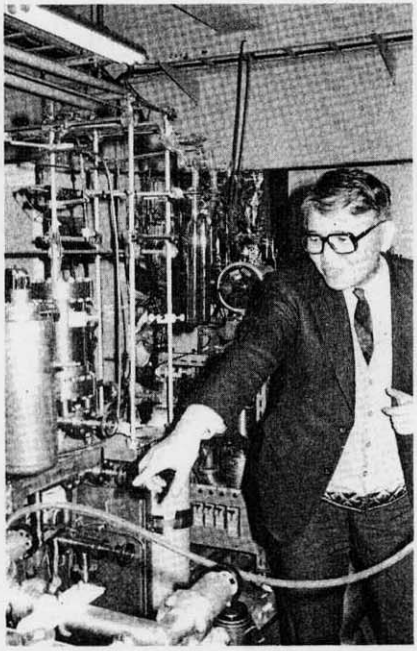
◀　マイクロ波で、気体の分子、特にすぐ壊れてしまう化合物の構造を調べる装置。これもすべて自家製。

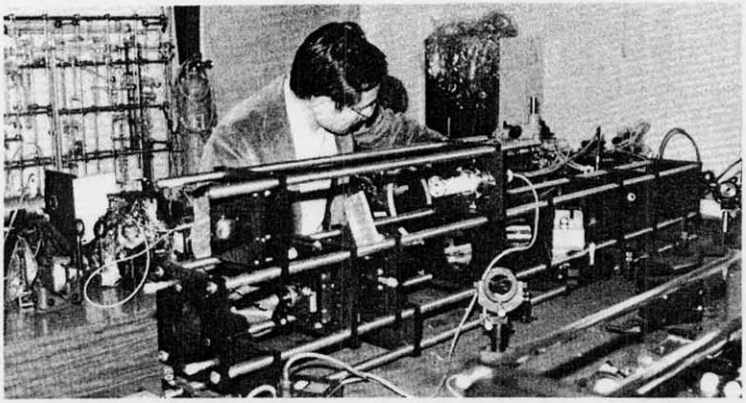


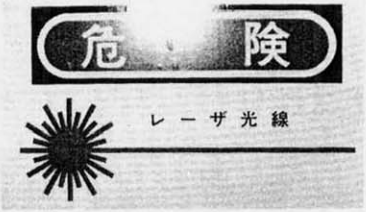
◀　この装置五セット一組で六千万円。アメリカからも取りよせ、六か月でスピード組み立て。世界の最先端をゆく。

▼「私が東大時代から手塩にかけて育てた、手作りの装置でして……。」

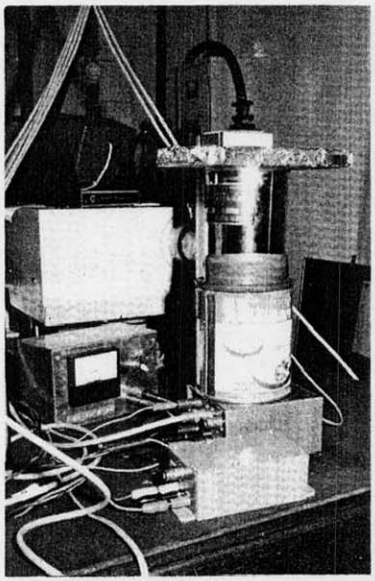
宇宙の真空度は10^{-5}、この装置では10^{-9} mmHgの真空度まで得られる。



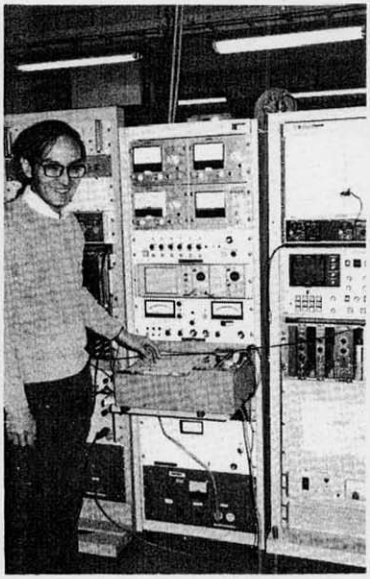




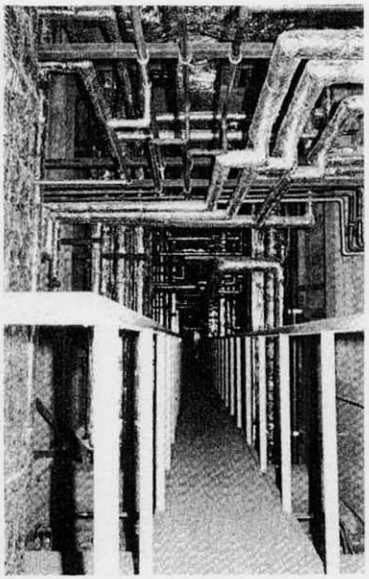
◀ レーザー光線は殺人銃の専売ではない。分子の研究に、レーザーは欠かせない武器である。どの研究室もレーザーの開発利用をしている。



▲ 最新鋭の機器と、手作りの実験器具が車輪の両輪となって研究が進む。手作りは節約にあらず、既製品では間に合わないのだ。



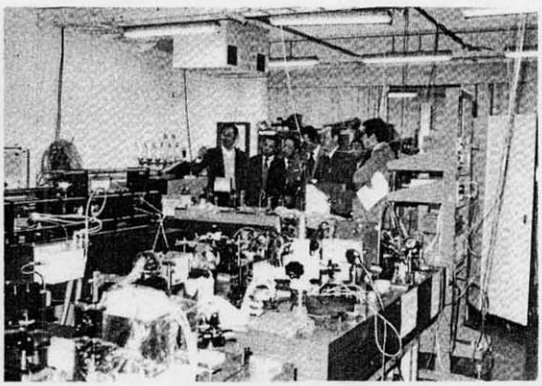
▲ 測定値の一点を得るのに8時間。昼夜なしに機械に付き添う……。
「すべての分野が、つまるところ体力ですよ……」



▲ 建築費、坪？万円、そのうちでも特に高価なところ。研究の変化に対応できるように工夫された集中配管。

▼「分子集合体の量子力学」「絶対反応速度論」「衝撃波の化学物理」…etc.洋書もまたぎっしりの書架。

▼ 広い二部屋を貫いて、走りまわるレーザー光。ほんのわずかの振動もゆるされない。岡崎の硬く安定した地盤がものをいっている。



教育日々

次を期す合唱部

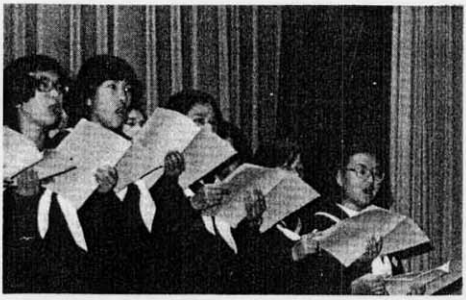
美川中　志賀咲子

四月、小学校を卒業したばかりの一年生七人が集まり、合唱部の活動を始めた。簡単な練習曲を歌っている間に二年生も加わり、十五人と部員数も増えた。

しかし、毎日の活動は教師が行かなければなかなか始まらない。「どこかで彼らも私も脱皮しなくては……」という思いをいだくようになった。そこで、四月当初の「この一年は一人一人に基礎を身につけさせ、来年への足がかりとする」という方針を変えて、文化祭という発表の場を彼らにぶつけてみようと考えた。「みんなの練習しだいで、文化祭に発表することもできる」という言葉に、彼らは、「歌いたい」「合唱部の存在を知らせたい」と口々に言った。

それからは、文化祭を目指した練習を始めたが、舞台発表が初めての彼らには、それはあくまでも漠然としたものであった。ある日、私が終わりまぎわに顔を出した時、「合唱部は遊んでいるのか」と言われたという。ところが残念なことには、彼らはそれがきっかけとなって発奮するという段階にはまだ達していなかった。発表という目標のある練習の重みは口で言ってもわかるものではなかった。

そして、リハーサルの時、彼らは、「私たちは二曲しか歌えないんだ」ということを思い知らされる結果となり、「もっと歌いたい」と言い出した。しかし、「今までの練習状態では二曲が精一杯だということを承知していたのではないのか」というリーダーの言葉に、彼らはくやし涙を見せた。それは、私にとっては、彼らの意志の弱さを乗り越えさせて共に進むことのできなかった自分自身の弱さを見せつけられた一瞬であった。



思いやりを育てる

矢作東小　川瀬哲夫

「先生、A君が泣いてるよ。」

六月のある日、クラブ指導をしている私のところへ、数人の女の子がとんで来た。

「どうしたんだ。」

「B君たちにいじめられたんだよ。」

その日、帰りの会で持ち物検査をした時、学級の中でただ一人、A君だけがハンカチ・鼻紙を持っていなかった。それをおもしろ半分に、制裁を加えるが如くに、B君たち数名がからかったことが原因だった。

自分より弱い立場の者をいじめる。こんな傾向が学級の中に生まれ出した。

A君の泣きじゃくっている顔をみていると、思わず心の中で「こんな学級でいいのか。」と自問自答し、今の自分の指導のいたらなさを深く反省した。

それからというもの、「思いやり」がいかに大切であるかを、機会あるごとに子どもたちに話して聞かせた。

しかし、いっこうにその努力は実を結ばなかった。

A君の泣く日々が依然として続いた。さらに、他の子どもたちの間でも、上下の力関係が生まれ、授業の中での発言・発表が優秀児に片寄るようにもなった。

そんなある日、子どもたちが家で一人調べをしてきたノートを点検している時であった。A君のノートの字の上達に目を見張った。調べた内容は十分ではないが、A君なりに一生懸命、ていねいに字をつづっているノート。

私は、ハッとした。

「よし、これを明日の授業のはじめに取り上げ、皆の前でA君をほめてやろう。」

それ以来、学級の子どもたち、特にA君をからかい、いじめてきた子どもたちは、A君に対する見方を変えた。そして、放課時には、数名がA君の机をとりかこみ、なにやら楽しそうに話をするようになってきている。

私は六年目にして、やっと二つのことに気がついた。

ひとりひとりを認め合うことから学級づくりが始まると。

いくら熱っぽく子どもに語りかけても、子どもの心の動きをとらえなければ、なんら共鳴しないと。

今しみじみと次の言葉を思い出す。

「外から働きかけるだけでは教育は成り立たない。子どもたちの内にあるものをとらえ、その動きに即して指導することによってのみ、教育は成果をあげることができるのである。」（デューイ、）

おしらせ

岡崎へ帰った第四回冬季研修会

県外からも七〇名参加

一年のうちで最も厳しい時と場所で、自らを鍛える第四回の冬季研修が十二月二十五日から二泊三日で、今年も岡崎少年自然の家で開催された。

企画・運営に当たった運営委員会（委員長・連尺小権田梅芳校長）の先生方の努力、充実した講師陣、切実なテーマによる分科会等が好評であった。

三日間の講師と分科会のテーマ・助言者は次のとおり。（敬称略）

【講師】 ▼二十一世紀を迎える教育＝神戸海星女子大教授森信三▼現代の教育に欠けるもの＝岡崎女子短期大学助教授矢田香子▼光と化学変化＝分子科学研究所教授＝吉原経太郎▼日本を考える＝関東学院大学教授山田宗睦▼文明と生命＝名古屋商科大学教授千島喜久男▼志賀重昂先生と岡崎＝桜美林大学教授酒井榮吾

【分科会】 ①教師の生きがいを考える（酒井榮吾）②遅れた子をすこやかに育てる（大浜喜久治）③子どもの非行を考える（綱沢昌永）④ふれあい豊かな学級を創る（塩見栄）⑤文を書きつづる力を伸ばす（糟谷正孝）⑥部活動の中で心身を鍛える（矢田香子）⑦新しい子ども像を求める（山本忠男）⑧腰骨を立てる教育を進める（森信三・有正省三）

【寄贈研究物・刊行物】

◆**学習の進め方**―基本的な学習方法を身につけるために―葵中

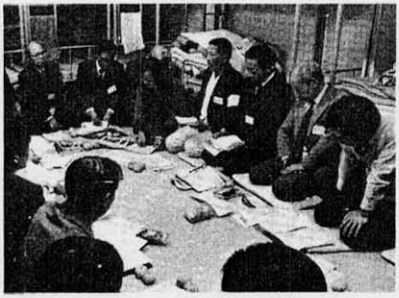
◆**人間性豊かな子どもの育成**―制作と行動を通して―羽根小

◆**美育文化**―特集「あそびと造形」十二月号、美育文化協会

造形・おかざきっ子展で巻頭を飾り、全国に紹介している。

◆**感覚をたいせつにする授業**

愛教大附属養護学校著、障害児も健常児の教育も本質的には同じである。その子供だけがもっている特徴的な成長、発達と、それを伸ばす両面の理解こそ大切。A5判、一六八頁。



■竜谷小学校研究発表会 二月二十四日

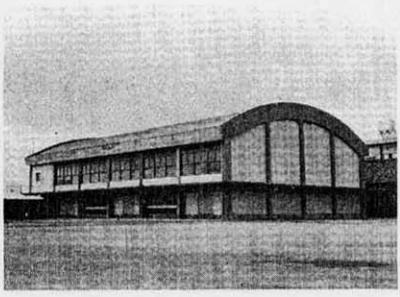
▽主題＝読む力書く力を育てる

指導▽内容＝練習の時間、公開授業、研究発表、研究協議

■体育館続いて完工

一月十日、六ツ美北部小学校一月十二日、矢作東小学校で、待望の完工式が喜びのうちに行われた。

両体育館とも昨年五月に起工、本体面積七四八平方メートルで、付属設備も完備、近代的な偉容を誇る。



尊い読書箋

週一回のものもあり、月一回のものもある。

期日は必ずしも定まらないが、私達の机上に読書の記録が届けられる。

ガリ版刷り、インクの香りもさわやかに「今週の読書」「読書の記録」「私たちの読書」「職員読書」とか、書名入りの記録が数種に及ぶ。

鈍った頭脳に飛び込む文字は、いっときの事務の疲れを忘れさせてくれて楽しい。

ルソーが、その著『エミール』の中で「子どもの教師になろうと思えば、まず第一に自己の教師にならねばならない。」と説いているように、自らの身を修める人こそが子どもを教え育てることのできる人だといえよう。

読書は、最も手近にあって、好都合な自己研修の一方法である。

繁忙の中で書を手にする教師、それに続く子らは幸せであると感激しつつ読書箋に目を通すことである。

権水（ごんずい）の検問所

矢作川と巴川が合流するあたり、なだらかな堤防と砂洲が続く中で、一箇所、ここだけは城跡かとも思われる巨岩の石垣が堤防に作られている。石垣の一部が崩れて大きな岩がそこだけ川岸にころがっている。

今のおとなたちが子供のころは、石垣の付近は一きわ深くなっていたので誰も近よらなかったという。ここが矢作川水運の検問所跡の舟着場跡であったことを知る人は、今では少ない。

岡崎から信州・足助方面に向かう舟は、塩・綿・魚などを積んでここをさかのぼり、信州・足助方面からは煙草・串柿・紙などが下ってきた。これらの舟はここで積み荷の十分の一を運上金（通行税）として幕府に納めさせられたのである。

石垣と深みと、享保十年建立の常夜燈が当時の面影を今に伝えているが、今はそこに、建設省の矢作川水位観測所がある。昔も今も見張り所である。

所在地—岡崎市細川町権水

●カット　竜谷小　本多直子

オアシス

オシャカを作れば、すぐにお目玉をくらう仕事と違って、井の中の蛙となれば思いのままである。名君にもなれば、暴君にもなれる。

三学期もあと残すところわずか。教材の進度も気になる。あせりもするが、落ちこぼれ教育の汚名をなくす名君にならなくちゃ。

白梅の一枝。両手の荷物を持て余しながら、店を出る。枯れ枝の山を指して、ご主人が、「よかったら、どうぞ。」といわれる。見れば梅の枝である。苦笑しながら、一枝いただいて持ち帰る。暖かい冬の日に、いつの間にかほころびた一輪。思わず心も……。

あしたを思って今日を充実させるよりあしたを思って今日を甘えた口惜しさ。あとわずかで卒業してしまう子を思う。あれこれと子供の顔を思い浮かべると、あれもやれなかった、これも不十分と、あやまることばかりが多すぎて悲しい。あすありと思ふ心のあだ桜、夜半にあらしの吹かぬものかは。

すずめが三羽、五羽テラスの日だまりでさえずっている。何を話しているんだろうか……こちら、職員室ストーブの前で腹をあぶりながら「三組の劇、いいじゃないか。」「卒業式も、よびかけにせんかや。」春の訪れが近いようだ。

この本を

○子どもに向って歩く	山本　正次
太郎次郎社	¥ 1,300
○にせものの英雄	椋　鳩十
ポプラ社	¥ 900
○北京の四年	小川平四郎
サイマル出版会	¥ 1,300
○ほたるぶくろ	臼井　吉見
筑摩書房	¥ 1,800
○続暮しの思想	加藤　秀俊
中央公論社	¥ 750
○昭和ひとけたの人間学	福田　邦夫
青娥書房	¥ 980
○日本史から見た日本人	渡辺　昇一
産業能率短期大学出版部	¥ 880
○やる気の心理学	昌子　武司
あすなろ書房	¥ 850
○知的創造のヒント	外山滋比古
現代新書	¥ 390
○岡崎の史跡石造物	都築　照元
岡崎市立甲山中学校現職教育委員会	¥ 1,200