

## 目次

実践報告 - 松下、ペルーでの能開方式研修(2頁)      J A D E C 近況(5頁)  
毎回ドキドキ - 総合的学習で育つもの(6頁)      探究学習の実践(8頁)

## 巻頭 寸言

## 臆せず「挑戦」しよう

能力開発工学センター事務局長      小澤 秀子



昨年12月、ある野球選手の行動がTVのワイドニュースや新聞紙上を賑わせた。

阪神のプリンス、新庄剛志外野手が、阪神から示された5年契約12億円という好条件を蹴って、年俸わずか20万ドル(約2,200万円)、契約金30万ドル(約3,300万円)でニューヨーク・メッツへ移籍するというニュースである。この条件は、日本球界でいえば高校卒の新人選手並みだそう。こんな悪い条件でなぜ? 誰も疑問に思わされた。

「前からメジャーの高いレベルでやりたいと思っていた」「これまで日本で残した成績は不本意なもの。ゼロからやり直したい」TVのインタビューで彼はこう答えている。どうして米リーグに行けばいい成績が上げられると思うのか、とのキャスターの疑問に「アメリカの野球は自分に合うような気がする」「もしかするとうまくいきそうだ」。シアトル・マリナーズに移ったイチローとは違う。キャスターの顔にも驚きというよりあきれている様子がありありなのだが、新庄はアッケラカンとしている。「もしか、に賭けたい。とにかく挑戦したい」やがて30才、今やらねば、という決意が伝わってくる。

かって中学生と小中学校教師に10日間の「構案教材によるコンピュータ学習」を実施したことがあるが、その時の中学生の感想に「学校でやる理科は教科書に結果が書いてある。だから実験がつまらない。この学習はどうなるか結果がわからないし、失敗することも多い。だけど出来た時は最高だ。」というのがあった。また、教師の一人は「毎日がハラハラドキドキの連続ですごく楽しい10日間だった」という感想を残した。

この時の学習は、コンピュータの単純なシステムを3,4人のグループで作っていく、というもので、使うのは、コンピュータを構成している要素をバラバラにして、学習の見地から設計した構案教材の数々。学習する人々は、わざわざ「覚える」ということは一切することなく、ひたすら目標とするコンピュータシステムを構築することに専念する、そういう学習であった。単純なシステムとはいえ、コンピュータを作るのであるから、決して簡単ではなく、悩み、失敗を繰り返すことになる。学習者にとってはハラハラドキドキの「挑戦」だった。そしてこの挑戦の連続を中学生も教師たちも「楽しい」と感じたのだ。

昨年の国際テストで、日本の中学生は、成績は上位であったが、「きれい」と答えた学生の数も世界上位と出た。科目は数学と理科。両方とも覚えなければならないことが多いから、というのが「きれい」な理由。数学や理科が暗記科目になっていることにも驚かされるが、恐らく生徒たちはどんな科目にせよ、「覚えること」が「きれい」なのだ。だから挑戦がしたいのだ。人間の脳は本来創造し、新しいことに挑戦する有機体なのだ。記憶することは苦痛なのだ。教育の場から「記憶すること」を追いだし「挑戦する」行動を充満させよう。これを21世紀の我らの挑戦にしよう。そのために、どんなに小さなことでも、無鉄砲と思えることでも臆せずやってみよう。

発行者      財団法人能力開発工学センター (JADEC)

〒203-0042 東京都東久留米市八幡町1-1-12 / TEL:0424-73-1261 / FAX:0424-73-1226

E-mail: [info@jadec.or.jp](mailto:info@jadec.or.jp)      ホームページ: <http://www.jadec.or.jp/>

[本誌はJADECセミナー卒業生の会「ほんものの教育を考える会(ADE研究会)」の支援により発行しています]

## 松下、ペルーでも能開方式で

- 「電気・シーケンス制御」学習システムによる製造スタッフの研修 -

ペルーのリマにあるペルー松下電器 ( Matsushita Electric Industrial del Peru S.A. ) では、主催者である日本の海外技術者研修協会 ( AOTS ) の要請で、昨年6ヶ月に亘ってメカトロニクスに関する研修を実施したが、その中で当センターが開発した学習システム「電気シーケンス制御」を用いた自主的行動学習を行なった。構案教材とプログラムテキストを使ったグループ学習は大好評のうちに終了、受講生との交流も活発に行われたとのこと。インストラクターをつとめた松下電池工業(株)ものづくり支援センターの中津留秀男さんにお話を伺った。(文責：編集部)



### 大好評だった自主的行動学習

～まず、概要について伺いますが、研修はいつ行われたのですか？

今回研修の全体スケジュールは6月から12月までの6ヶ月、約80時間にわたって行われました。メカトロコースという研修で、私はその中の10月8日からの2週間を受け持ったのです。

～受講生はどういう人々だったのですか？

ペルーにある製造工場で働く人々26名で、年齢は20代が一番多く15名、最高は60歳の男性ばかり。職種はメカニック、一般職、管理職などで、電気については初心者という人たちですね。

～みんな松下の工場で働いている方々ですか？

いいえ、ペルー松下の社員は8名だけで、後は近隣の工場、自動車関係、照明器具製造、プラスチック製造、飲料製造、調味料製造などいろんな工場で働いている人たちです。

～全員ペルー人ですか？

ええ、もちろんです。

～研修は集中で行われたのですか？

いいえ、毎週水曜日の夜と土曜日の午前中、それぞれ3時間と5時間というタイムテーブルでした。特に水曜日は仕事が終わってからでしたから受講生は大変だったと思います。

～出席率はどうでしたか？

全員皆出席、遅刻もほとんどありませんでした。中には30分も前から来て待っているという受講者もいました。



～学習には興味をもったようですか？

大好評でした。やはり自分たちのペースで、実際にやりながらの学習ですから面白かったようですね。講義を聴くことの疲れが、この時間で元気になったような感じでした。

実は私はこの間の空いている日に、もう一つ別のチームにも研修をやったんですが、そちらでも大好評でした。

～それはどういう？

ペルー松下の製造社員40人に対して安全管理、品質管理、5S活動など全般的な項目にシーケンス制御も含めて学習会をやったんです。こちらの方には女性が4人いて特に熱心でした。若い女の子が年配のちょっと頭の固いおじさんをリードする、という具合で、みんなから拍手でした。私もチューされたりして、いい思いをしましたよ（笑）

～自分たちでやる自主的学習というものに抵抗感はありませんでしたか？

なかったですね。むしろ彼らにはこういう学習の方が好まれるように思いますね。

私も実は、出かける前は不安で、学習内容が理解してもらえるか心配でした。行ってみたら、苦労なし、トラブルなし。楽しいだけだった、という感じですね。

～それはよかったですね。

## 熱心で意欲的だった受講者たち

～次はもう少し具体的なことをうかがいたいんですが、テキストは翻訳したんですか？

ええ、あちらはスペイン語ですから、スペイン語に翻訳しました。

～教材は日本で準備されたんですよね。何セット用意したのですか？

全部で5セット、一部はセンターから購入し、あと松下でアレンジして送りました。予算が十分ではないので社内で作った部分もあります。約2ヶ月ほどかかったですね。

～学習はグループでやったんですか？

はい、能開式に5,6人のグループでやりました。26人を5つのグループに分けて学習してもらいました。こういう学習方式は彼らは初めての経験だったわけですが、違和感は全くないようでした。6月から講義を聴くことが続いていたのが、行動学習で気分転換もできたようです。

～グループワークはどんな具合でしたか？

違う企業の人同士がグループになっていて新鮮だったようです。本来彼らは人付き合いが上手いですから、仲間に入らないでポツンとしているというようなことはなかったですね。スムーズでしたね。

～インストラクションはどんな風にやったんですか？

日本でやっている通りですよ。ボディトークやペンギン踊りなどを織り込んだ私流の導入で、リラックスしてもらって、学習に入ります。テキストがよくできていますから、大体は自分たちでどんどんやっていきました。

私はうろろろしていて、質問に答えるわけです。わからないことがあると、親指を立てて呼びま



すから。面白かったですよ。

～言葉の障害はなかったのですか？

学習の面では全く問題ありませんでした。なにしろ受講生が主役の学習で、講義をするわけではないですから。得意のボディランゲ - ジも多用しました。通訳もつきましたから、わからない時は通訳を呼ぶ。

休憩時間が困ったということくらいです。なにしろみんな私のまわりにやってきて話すものですから。あわてて通訳を呼ぶということもありました。

～学習の内容は彼らのニーズにマッチしていたんですか？ よく理解できたようですか？

あちらでは、個人として実力があればそれなりの評価が得られる、ということがありますから、一人一人がレベルアップをしよう、という意識をしっかりと持っているんです。

それに対して、この学習は目的がはっきりしていますから、彼らの意欲にぴったり応えられたということだと思います。とにかく、みんな意欲的で熱心でした。

## これからも人づくりで国際貢献を

～最後に今回の研修が実施されることになった経緯などについて伺いたいのですが

これはそもそもは1996年8月にペルーを訪問した当時の首相橋本龍太郎が、フジモリ大統領と会談の際、企業内学院構想を提案、大統領も賛同。98年に最初の企業内学院を運営したところ好評で、継続の要望を受け毎年やっていて、今回は3回目になります。

実は学院は以前から松下にあった「ナショナル学院」を母体としているため、管理運営を松下がやっているのです。

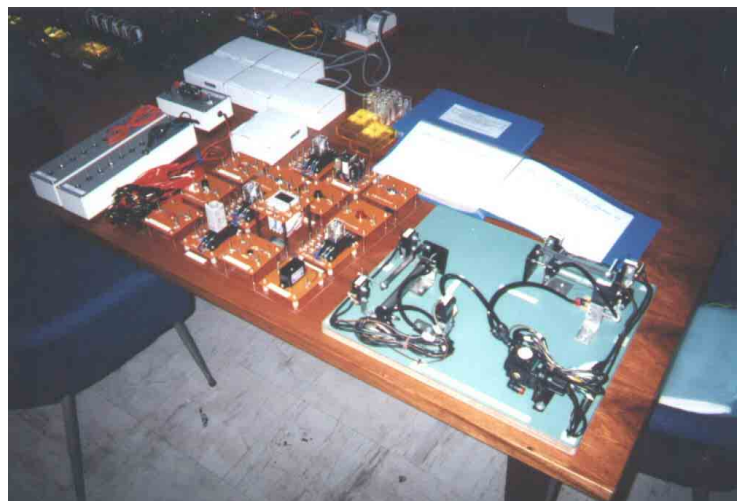
～そうすると研修の費用は日本政府が負担しているのですか？

研修の費用は、政府から60%出ます。後は松下で負担しています。受講者や参加企業の費用負担はありません。

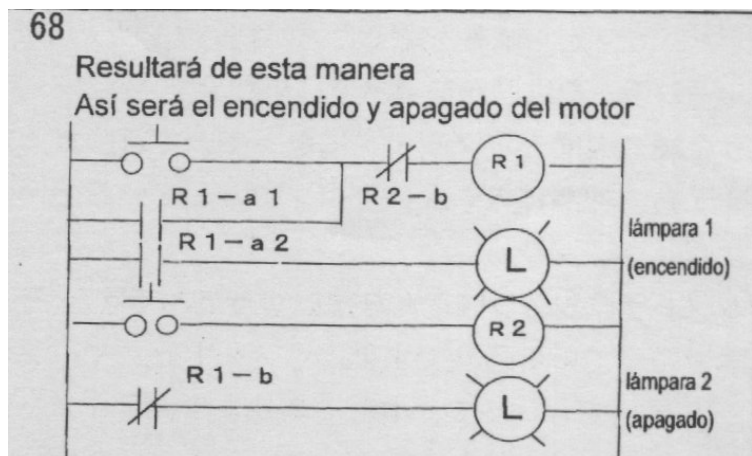
松下としては、ペルー国の発展に貢献するという目的で協力している。ペルーにおける産業人育成のモデルケースを目指すという学院の設置目標に賛同しているのです。

～受講者の募集はどういう形で行われるのですか？

一つは、新聞や雑誌、公共機関などを通じての公募、もう一つは、ペル



構案教材は5セット準備



テキストはスペイン語に翻訳

ー工業会、AOTS ペルー同窓会、ペルー松下などの推薦という方法です。応募資格は実務経験3年以上ということで、応募者に面談して合否を決定する、というやり方です。選考には海外協力機関から選ばれた実行委員会が当たります。

～松下電器産業が窓口になっているようですが、松下全グループの中から、今回の研修に中津留さんが選ばれたのはどういうわけですか？

現地の責任者が来日した時に、例のシーケンス研修を見たわけですよ。それで是非ペルーでもこの学習をやってほしい、ということになったわけです。

～企業内学院のこれからの予定は決まっていますか？

最近の政治情勢もあり、今年はどうなるかまだわかりません。松下としては、人づくりの分野で日本の果たすべき役割は大きい、積極的に取り組むべきだという考えです。

～また中津留さんに、と要請があれば出かけますか？

もちろん、喜んででかけます。自主的行動学習が人づくりに貢献できるという自信ができましたから。どこへでも出かけて行きたいです。

### J A D E C ・ 最近の活動から

本年の目玉である「IT教育に関する研究」は、矢口哲郎部長が水海道市の小中学校を舞台に展開中。現場ですべての教師がネットワークを活用するためには、どういう体制でどのように進めていくべきか、をモデル的に構築しつつあります。2月末にはそのためのリーダー研修を実施。

昨年、白尾彰浩氏（嘱託研究員）がシニア SOHO 三鷹での講習のために開発した「インターネット入門」の学習テキストを改訂し、現在トライアウトを実施中。来年度には、全国の地方自治体で市民対象のIT講習会が実施されることになっていて、今各方面からこのテキストに熱い視線が注がれています。

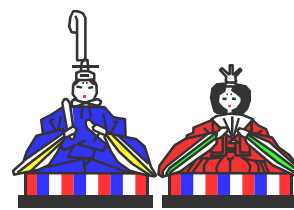
矢口みどり研究員が手がけている看護教育の教材として、人体のしくみを行動的につかむためのシミュレーターを青や赤のビニール紙で試作中。いずれメーカーと共同で教材として発表していく計画。

2月には小澤、叶内らが中心になって「能力開発工学セミナー」を開催、松下電池から谷山氏、名古屋から西澤氏が参加。今回は5日間で、行動分析から学習プログラムの設計までを体験するというカリキュラムで実施しました。

去る1月6日に省庁再編が行われ、当センターを所管するのは、新たに出来た文部科学省に一本化され、科学技術学術政策局基盤政策課になりました。幸いにも科学技術庁当時の担当官がそのまま引き続いて担当されることとなりー安心です。

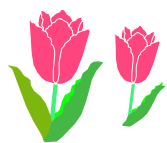
昨年来、井手常務理事の指導で進められた「寄附行為」の改訂作業が完了し、それに伴い新たに評議員が設置され、3月末には第1回の評議員会が開かれる予定です。

ちょうど1年間ボランティアとしてセンターの営業活動を体験した大石英郎氏はその体験を元に、このほど小説「行動学習余話」を発表しました。大石氏はこれにより能開の理解者をふやせないかと考えているのです。ご一報あればお送りします。



~~~~~  
「毎回ドキドキ、何が起こるかわからない。でも楽しい。」

- 総合的学習で育つもの -



能力開発工学センター主任研究員 矢口 みどり

~~~~~  
昨年の10月から、娘と息子が通う中学校で総合的学習への取り組みが始まった。1年生約180名のみを対象としたまだテスト的なもので、3月までの毎週木曜日の5,6時限、2時間単位の学習を16コマ行うという計画である。ねらいは、学ぶ力の育成、内容は、文部省(当時)が当初学習の枠組みとして提示した4つのテーマ「情報」「国際理解」「福祉健康」「環境」。どれか一つを選ぶのではなく、全員が4つのテーマすべてに取り組むという。16コマの学習のうち4コマは、図書館での調べ方、パソコンの使い方、ディベートのやり方等にあてるといふから正味は各テーマ3コマ、6時限分。その中で各自が各テーマごとに課題を見つけ、自分の力で調べ考えたことをまとめ、半年間の最後には発表するというのだ。

これはとんでもないことになった。4つのテーマはそれぞれ重く深い内容と厳しく複雑な現実とを持っている。6時間ではそういうことに触れる時間もあるまい。具体的に行動する場でああでもないこうでもないという試行錯誤したりする時間もない。言葉の世界だけのデータ整理に終わってしまうのではないかと。学校に対して何らかの働きかけはできないものか、私は計画を知って以来ずっと考えていたが、その機会が見つからぬまま日が過ぎていった。

11月末、中3の娘の三者面談日。予定では私たちがその日の最終面談者になっていた。私は娘の担任に総合的学習の様子を聞いてみようと思いついた。娘の担任とは1年生の時から縁。熱血教師タイプの彼女とは気が合い、親と教師という立場を離れて教育問題や仕事の話をする間柄になっていた。率直な話が聞けると思ったのである。面談も終わり、私が話を切り出そうとしたまさにその時、逆に「ちょっと聞いてもらってもいいですか」と彼女が話し出したのが、総合的学習のことであった。

表題に掲げた「毎回ドキドキ」云々は、彼女が自分の気持を表現した言葉だったのである。総合的学習は、1年生5クラス約180名を学習テーマに合わせて4つのグループに編成し、4人1チームのテーマ担当の教師が指導するというので進めているという。国際理解を担当した彼女にとって、教えない授業というのは初めての経験。優秀な英語科の教師と評判の彼女は、いつもはその日に教える内容を決め、どういう材料でどういう展開で行うかを計画し、それをいかに良いリズムで実行するかという観点で授業を考えてきた。ところが今回はテーマはあるが、教えないというのが方針。生徒が主体。テーマに対してどう反応するかは予想もつかない。「2グループ目に入ったところなんですけど」、グループが違えばまた生徒の反応は異なり、全く違った展開となっていくという。だから毎回どうなるかとドキドキしている。しかし、それがまた心の張りをも生み出している。

生徒は教えないとよく考える。どうしたらその国のことが理解できるかと問題を投げかけると、「何か一つ基準になるものを決めて、それを比較したらどうか」「同じ素材をどう料理しているか、比較してみたら」など、いろいろアイデアを出してくる。今まで見えなかった子供の力が見えてきたという。(そうだ、その力を引き出すためにいるのが教師なのだ。)

もう一つわかったことは、仲間と仕事をする楽しさ。外国人のアシスタントティーチャーとの授業は、あくまでも自分の授業プログラムの助手ということであった。今回のように、内容も進め方も4人で相談してというのは全く初めてだという。意見が合わなかったらどうしようと不安だったが、始まってみたらこれが実に楽しい。視野が広がるし、喜びも共有できる。次々に起こる問題も4人だと何とか立ち向かうアイデアも力も出てくる。こういう世界があったのだと、「目からウロコが落ちる思い」と彼女は笑顔で話した。この思いは4人に共通するもので、彼女ばかりのものではないようであった。(この後、息子の担任にも話を聞いたが、彼女ほど興奮はしていなかったが、共通する思いは抱いていた。)

私はびっくりした。これはまさに私が求めていた結果である。生徒の様子はまだつかめていないが、教師の学習観、生徒を見る目がここまで変わった。いずれ、その成果は表れる。それにしても、どうしてこのような嬉しい予測違いが生まれたか。私がとんでもないものだと思った計画の実践で、このような成果が出たというのはどういうことだったのか。

総合的学習という、天から降ってきた課題に対して、この学校では2年前から全校体制で取り組んできた。しかし、「テーマ」「目標」「進め方」、開始直前まで意見はまとまらなかった。自分の専門と違う分野のことをどう指導するのか、皆とても不安だったという。そこで、結果は問題にしない、テーマも絞らない、「自分で学ぶ」という大命題だけを掲げて、あとは探りながらやるという苦肉の策をとることになった。

ところが、それが良かった。教師たちに教える姿勢がなくなったからである。「生徒はどんなことにどのように興味関心を持っているのか」「どのように考えていくか」という視点で生徒たちを観察し、それを援助するという姿勢に徹したからである。それが生徒たちの主体性を生み出したのだ。

もちろん、まだまだ課題はある。それは教師たちも自覚している。生徒全員が意欲を持っているわけではない。6時間では内容に深く迫れず、資料の切り貼りに終わってしまう。学習の目標、活動のあり方、援助のしかた、教師たちの試行錯誤はまだまだ続くだろう。親たちにとって、いったい何をやっているのかと思えることもあるかもしれない。しかし、今、この試行錯誤は教師たちにとって、いや日本の教育にとってどうしても必要な過程なのだ。長い目で見守り応援していくべきなのだとは私は考える。

総合的学習に先駆的に取り組んだ小中学校の活動について、中央教育研究所が「総合的学習の実践報告」という4冊の報告書にまとめて刊行したが(平成10~12年)、それを読むとそのことを確信する。教師たちの生徒を見る目の確かさ、生きる力としての学力観、そしてカリキュラム構成力。未来の社会をつくる子供たちを育てる教師たちが、総合的学習への取り組みの中で着実に育っているという実感がある。

## 編集後記

新しい世紀を迎えて、旧世紀からの課題の多さに改めて思いが至ります。朝鮮半島、中国、東南アジア各国との歴史認識のズレも解決すべき課題の一つ。それぞれの国の人々とのつき合いを通じて共通の認識を築く、そのことにも行動学習方式を役立たせたい。中津留さんのペルー報告はそのことに勇気を与えてくれます。

教科書や教授要目から解放されることで教師たちがいかに自由になれるか。いかに能力を発揮するか。総合的学習の実践が教師を育てているとの矢口(み)報告が伝えていきます。(〇)

## 探究で育つものは何か - 探究学習の実践 -

北陸A D E研究会 盛野 成信

北陸A D E研究会は、平成9年度から“電気の調べ方”を主題とした「探究学習システム」の実践活動を再開し、先のニュース51、52号に紹介したように、富山市東部児童文化センターを主会場に継続中である。実践のねらいは、子供たちが自信を持って、目の前に在るものにぶつかって行く行動の学習を展開すること、更に、実践に参加された先生方が、この体験を他の学習領域へ伸ばし、もっと子供たちが主体的に学習する教材を増やしていくことにある。

本号では、実践の反省を次の一点に絞って報告したい。それは、実践活動へ継続的に参加して、更にこれを機に一步踏み込んで勉強しようという先生が少ないことである。会場に訪問されても、学習システムの中味をじっくり調べることもなく、又、子供の動きを見ることもない。わずかな時間で実践の一断面を覗いただけで去っていくのである。この理由は、いろいろに考えられるが、この実践の何たるかを理解されていない先生方にとってみれば、単なる理科実験のやり方としか映らなかったのではないか。元来、説明から納得できる学習システムではないだけに、当然の帰結だろうと思ひ反省させられる。従って、今後は予め「いままぜ探究学習を問題にするのか」について、じっくり語りかける導入の場が必要と考えるのである。

導入の内容には、まず「近代教育史を踏まえ、人間の教育とは何かを考える」、第2に「創造性を育てる教師の姿勢について」、第3に「子供の姿勢を評価する評価へ」、第4に「子供の姿勢を見ることのできる教師」、第5に「インストラクターの役割や記録の取り方」などとなる。この第1から第4の概要については、矢口 新 選集《別巻》『地域教育計画とその展開』第3部“現場教師たちの教育革新運動 - 教育の姿勢の転換とはどういうことなのか”に掲載されている。

この姿勢の転換について講演されたとき、初めて矢口先生の専攻が“近代教育史”であると聞かされ、先生が教育の姿勢の転換を叫ばれることが、近代教育史の延長上にしっかり位置づいていることを了解したのである。今、自分の体験を押しつける気持はないが、これからの先生方にとって、教育史は大きな示唆を与えるだろう。

更に、これらの導入を補完するため、矢口 新 選集第5巻『創造する心・技術の形成』の第1部“人間成長の条件を歴史に探る”- 職人衆昔ばなしより創造する心の形成、日本永代蔵による心の形成を町人はどう考えたか、正法眼蔵随聞記による行動による心の形成、生涯学習の原点生活における人間修行 - などについて学ぶこと。これにより近代教育は、心の形成について極めて貧困であることに気づかされよう。

近代教育は量の上で確かに偉大な成果を上げ、それをもとにして現代の物質的繁栄を得たけれども、同時にそれが、人間を見失わせてしまった。今回の実践はこの失われた心(行動力)をどのように育てるかを参加者と共に考える場である。

### 教育革新の思想・テクノロジー・展開 矢口 新 選集(全7巻)

- 第1巻 教育革新への提言  
- 脳科学を土台にした行動形成 -
- 第2巻 能力開発のシステム
- 第3巻 探究的行動力を育てる学習システム
- 第4巻 コンピュータリテラシー教育の提唱  
教育へのコンピュータ利用の研究
- 第5巻 創造する心・技術の形成
- 第6巻 生きがいに挑戦する人間の育成
- 別巻 地域教育計画とその展開  
- 富山県における実践 -

頒布価格 6,000円(送料、税込み)

\*能力開発工学の創始者 矢口 新(前所長、故人)の著作集