

2008年8月1日

道中理

第 141 号

北海道中学校理科教育研究会



これからの理科教育の在り方を見据えて

北海道中学校理科教育研究会会長 高橋 誠二

このたび、5月10日に開催されました理事会において、鳥居正年前会長の後を受け北海道中学校理科教育研究会の会長の任を負うことになりました。本研究会は、昭和34年に北海道理科教育懇話会として発足して以来、来年で創立50年を迎えようとしている伝統と実績を備えた研究会であります。私が、その会長となることには不安を覚えるところではありますが、顧問、役員、理事そして全道各地の会員の皆様のお力添えをいただきながら、微力ではありますが誠心誠意努力して参る所存ですので、よろしくお願い申し上げます。

さて、本年3月28日に、新しい学習指導要領が学校教育法施行規則の一部改正の省令と併せて公示されました。今次の改訂は、「生きる力」という理念を継承しつつ各種調査等から明らかになってきた現在の子供たちがもつ課題を踏まえる観点と、教育基本法や学校教育法の改正によって示された教育理念を反映するという観点から行われたものととらえることができます。現行学習指導要領は平成10年12月に告示され、平成14年度から全面实施となり今日に至っております。その間、官邸主導で発足した教育改革国民会議や教育再生会議などから数多くの提案がなされ、平成18年には60年ぶりの教育基本法の改正に至り、さらにはPISA調査や全国学力・学習状況調査等の結果が相次いで公表されました。この10年間で、学校教育を取り巻く環境は大きく変わってきたように感じます。様々な立場や視点から論じられる提案や調査結果の中から、現在の子供たちがもつ課題や学校教育が果たすべき役割を的確に把握し、課題解決のための方策を練ることは、決して簡単なことではありません。私は、そのような中で、新指導要領の拠り所となった中央教育審議会答申「学習指導要領等の改善について」は、最大公約数的

ではありますが、学校教育の立場から現状の課題をとらえ、改革の方向性を示したものとして評価しているところです。

ところで、道中理では、平成17年度から、研究主題を「自然との共生をめざし、科学的素養を育む理科教育」と設定し、毎年開催される全道大会での授業研究を中心に研究を進めて参りました。「科学的素養を育む」というキーワードは、PISA調査をはじめとする各種調査で課題として示されている「知識・技能の活用など思考力・判断力・表現力の育成」に直接つながるものであり、今次の学習指導要領改訂の基本的な考え方と一致するものであると確信しています。

今年度、47回目を迎える道中理の大会は、釧路市立幣舞中学校を会場として、9月5日に開催すべく、釧路中学校理科教育研究会の山口隆会長を中心に着々と準備が進められております。本大会は、「自然のすばらしさに感動でき、生活を科学的に見つめる児童生徒の育成」を大会主題として掲げ、道中理としては初めて北海道小学校理科研究会との合同開催となります。小学校4つ、中学校3つの公開授業と函館・札幌・旭川・日高の4つの地区からの研究発表が行われます。さらに、「新学習指導要領とこれからの理科教育」と題して文部科学省初等中等教育局教育課程課教科調査官である田代直幸氏をお招きし、ご講演をいただくことになっております。また、次年度に控えた第56回全中理北海道大会に向けて4年間の研究のまとめとなる大会でもあると考えております。

全道各地から、多くの小・中学校の先生方が道東の街釧路に集い、これからの理科教育について熱く語り合う一日になることを願っています。

(札幌市立琴似中学校長)

自然のすばらしさに感動でき、生活を科学的に見つめる児童生徒の育成

知の連続性を高める理科教育

釧路中学校理科教育研究会 研究部長 岩谷拓実

I 研究主題設定の理由

釧路小学校理科研究会・釧路中学校理科教育研究会会員は、児童生徒が理科学習を通して、自然の事物・現象と豊かにかかわり、自然や仲間とともに学ぶ中で科学的な見方や考え方を自ら構築できるよう取り組んできた。

これにより、「自然ってすばらしいね」というような児童生徒の感性から生まれる実感のこもった言葉が生まれ、それを大切に「生命感・自然感」を形成していく教育の充実を目指すものである。

このようなことから、「自然のすばらしさに感動でき、自然と共生していくことのできる心を培う理科教育」と、本研究主題を設定した。

II 釧路で求める義務教育理科

私たちは、児童生徒が理科学習を通して自然界に存在する事実、規則、そして美しさを感じ得ていくことを基盤に据えた学習展開に重点をおいて実践することとした。

この実践により、児童生徒は自然事象と豊かにかかわりながら友達と共に見だし、練り合い、導き出していくプロセスを踏むことになる。さらにこのプロセスを一般化したり、生活に生かしたり、見つめることによって、自然のすばらしさを改めて実感したり、繰り返し体験したりして、自らの自然観の基盤を築いていく児童生徒が育成されると考える。

これが釧路で求める義務教育理科の姿である。

III これまでの研究の成果から

私たちは、科学的な素養を、科学的な問題解決の能力と、科学的な態度に大別し、それぞれの力を養っていくために適した素材分析と教材化、さらにこれを用いた実践を積み重ねてきた。このような実践を通し、これらの能力や態度を育成するために6つの力を理科学習の中で培っていくことが大切だと痛感している。

○比べる、比べようとする力

○要因を抽出する、要因を抽出しようとする力

○条件を制御し、条件を整えて調べようとする力

○多面的に考察する、多面的に考えようとする力

○論理的な思考、説明づけようとする力

○分析的に見たり、解釈する力

IV 研究の仮説

『児童生徒の発達特性を踏まえた直接体験を根幹に据えた単元の構想と展開及び素材の教材化によって、児童生徒は自然に潜む事実やきまり、法則性を見いだすために友達と自発的にかかわり、自然について理解を深め、学んだことを自らの生活で活用しようとするであろう』

V 中学校理科とのかかわり

釧路中学校理科教育研究会では、本大会の研究理論を受け、特に問題解決の場面で、あるいは生活の中で、「生きてはたらく」知識の獲得に重点をおいた。そのために、個々の知識を結びつけ、関連付けるための取り組みを各部会で実践した。

会場校紹介

釧路市立幣舞中学校

〒085-0822 釧路市春湖台1-3

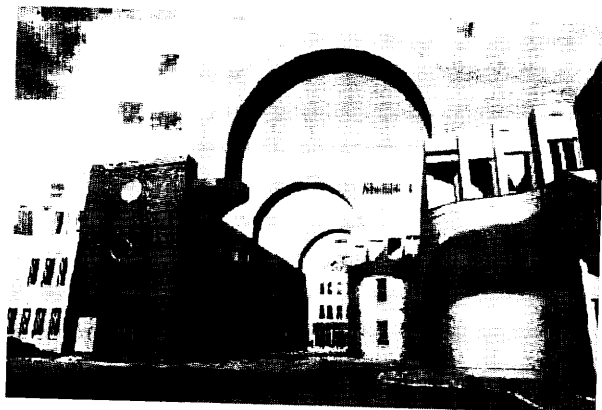
生徒数355名 12学級（うち特別支援学級2）

TEL 0154-41-3591 FAX 0154-41-3592

本校は、平成16年4月1日に、釧路市立弥生中学校と釧路市立東中学校が統合して、新生「釧路市立幣舞中学校」として開校した学校です。南に太平洋、北に阿寒岳を望み、眼下に眺めることのできる春採湖には天然記念物のヒブナも生息する自然環境に恵まれた地域です。校区には住宅地が多く、また、小・中・高・大の各学校や図書館、博物館、埋蔵文化センター、生涯学習センターなどがある釧路市の文教地区であり、教育環境にも恵まれています。

釧路市が輩出した建築家の毛綱曠氏の設計による斬新な校舎のもと、充実した中学校生活を送っており、学習・部活動で高い成果をあげています。

教育理念「人を認め、人を褒め、人を励ます」のもと、思いやりと温かさに満ちた学校づくりを目指しています。生徒は、廊下でも互いに挨拶を交わすなど礼儀正しく、落ち着いた雰囲気の中で勉学に励んでいます。この度第55回北海道小学校理科教育研究大会釧路大会、第47回北海道中学校理科教育研究会釧路大会の会場校を引き受け、教職員一同で準備を進めているところです。多数のご来校を心よりお待ちしております。



第55回北海道小学校理科教育研究大会

第47回北海道中学校理科教育研究会

釧路大会

大会主題 「自然のすばらしさに感動でき、生活を科学的に見つめる児童生徒の育成」

中学校主題 「自然との共生をめざし、科学的素養を育む理科教育」

～知の連続性を高める理科教育～

1. 主催 北海道小学校理科研究会
北海道中学校理科教育研究会
2. 主管 釧路小学校理科研究会
釧路中学校理科教育研究会
3. 後援 北海道教育委員会
釧路管内町村教育委員会連絡協議会
釧路市教育委員会 北海道小学校校長会
北海道中学校校長会
釧路市小中学校校長会 釧路校長会
北海道エネルギー環境教育研究委員会
4. 期日 平成20年9月5日（金）
5. 会場 釧路市立幣舞中学校
6. 分科会及び授業者
小学校3年生部会：「明かりをつけよう」
本澤 祥智（白糠町立白糠小学校教諭）
小学校4年生部会：「空気と水のふしぎ」
茂木 勇人（釧路市立桜が丘小学校教諭）
小学校5年生部会：「もののとけ方」
綿谷 泰（釧路市立釧路小学校教諭）
小学校6年生部会：「水よう液の性質とはたらき」
坪井 条太（白糠町立白糠小学校教諭）
中学校1年生部会：「植物の世界」
森 健一郎（釧路市立幣舞中学校教諭）
中学校2年生部会：「天気とその変化」
三光楼正洋（釧路市立春採中学校教諭）
中学校3年生部会：「エネルギー」（選択授業）
山口 直哉（釧路市立青陵中学校教諭）

授業校紹介

釧路市立釧路小学校

〒085-0835 釧路市浦見町2-2-38

生徒数396名 15学級（うち特別支援学級2）

TEL 0154-41-4231 FAX 0154-41-4232

本校は、この4月に釧路市立日進小学校、釧路市立東栄小学校、釧路市立柏木小学校の3校が統合して生まれた釧路で一番新しい学校です。市の中心、幣舞橋を見おろす高台に建つ旧日進小学校の校舎に、現在398名の児童が学んでいます。クロユリやマイヅルソウが繁茂する中庭や通学路に添って葉をしげ

らせる「あいさつ並木」など、街中にあっても自然と向き合える環境の中で、学校教育目標に「ひびきあい、ゆめをいだき、未来に向かって生き生きと励む子ども」を掲げ、新しい学校の歴史を築く希望に燃えて日々の教育実践に取り組んでおります。

この度の大会には5年2組「もののとけ方」の授業を公開させていただきます。子どもたちがいきいきと目を輝かせて自然事象を見つめる姿を、全道の小学校・中学校の先生方にご覧いただきご指導を賜りたいと思っております。

授業校紹介

白糠町立白糠小学校

〒088-0312 白糠郡白糠町西2条南3丁目1-1

生徒数264名 14学級（うち特別支援学級4）

TEL 01547-2-2828 FAX 01547-2-4841

本校は、平成16年に開校120周年を迎えた大変歴史ある学校です。釧路市の北西約30kmに位置した漁業と農業を主とする産業の町である白糠町の中心部にあり、自然環境や人材に恵まれ、活発な教育活動が展開されています。

「あかるく」「やさしく」「かしこく」「やりぬく」の学校教育目標の下、ふるさと教育を基軸に、最後までがんばる子どもを育もうと学校全体で取り組んでいます。

今回の全道大会では、3年生で「明かりをつけよう」において、豆電球と乾電池のつなぎ方についての実験を行います。また、6年生で「水よう液の性質とはたらき」では白糠町の特産物であるシソの葉の抽出液を用い、水溶液の性質を調べる実験を行います。

授業校紹介

釧路市立桜が丘小学校

〒085-0805 釧路市桜ヶ岡2-4-22

生徒数313名 15学級（うち特別支援学級4）

TEL 0154-91-6221 FAX 0154-91-6222

本校は昭和24年に開校し、校舎が建つ桜ヶ岡・益浦地区は、太平洋炭鉱の炭住計画に伴い、炭鉱住宅街として発展してきました。

「桜が丘」の名前のおり、敷地内にはたくさんの桜の木が植えられており、春になると一斉に花を咲かせ児童を迎えてくれる素晴らしい環境となっています。

児童は明るく元気に生活しており、大変素直で何事にも落ち着いて取り組むことができます。放課後はスポーツ同好会の他に、「ひぶなクラブ」としてソフトテニス、英語、習字、そろばんなどに多くの児童が参加し、大変活発に活動を行っています。

また、交通安全指導員、読み聞かせボランティアなど、地域の方々の協力も盛んです。

今回の全道大会では、「空気と水のふしぎ」の授業で、空気銃砲を使った実験を行います。

1 学年部会

「植物の世界」 ～葉のつくりとはたらき～

授業者 釧路市立幣舞中学校 森 健一郎

1. 実践の目的

1 学年部会では各単元における学習内容について、小学校の学習とのつながりを再確認し、授業における教材や課題づくりに一貫性をもたせることを目的に研究を進めてきた。また、新学習指導要領において示された「エネルギー」、「粒子」、「生命」、「地球」などの科学の基本的な見方や概念を柱として、科学的な見方や考え方を養っていくことにも留意することとした。

2. 研究とのかかわり

1) 小・中の連携

小学校部会と連携することにより、教材レベルでの情報交換や学習内容の定着度等、児童生徒の実態について交流を図る。

2) 授業の最適化について

釧中理として行ってきた、これまでの実践を生かすために、学習内容や場面によって授業形態の最適化を図る。

3. 本時の学習について

「光合成のしくみを解き明かそう!」というテーマのもと、本時では以下の2点をねらいとして授業実践を行う。

1) 水と二酸化炭素のモデルから、デンプンのモデルをつくる作業を通して、太陽のエネルギーによって、無機物から有機物ができていることを理解する。

2) 光がエネルギーとしてはたらいっていることについて、光合成色素の蛍光を観察することから理解する。

「葉緑体に光が当たると、水と二酸化炭素を原料にデンプンと酸素がつくられる」という中学校理科での内容をモデル化することにより、光エネルギーを利用して化学エネルギーがつくられるという発想に近づけていければと考える。発展的な学習になるが、3年生での「エネルギー変換」の学習へとつなげていきたい。

2 学年部会

「天気とその変化」 ～空気中の水蒸気の変化～

授業者 釧路市立春採中学校 三光楼 正洋

1. 実践の目的

空気中の水蒸気の変化は、見えないものを扱うということでイメージを作りづらく、生徒が苦手意識を持ちやすいところである。そこで、簡単に霧発生を発生させられる装置「イリュージョン」を用いることで、霧の発生原因を探究し、水蒸気の変化の理解を深めていくことを目的とする。

2. 研究とのかかわり

1) 小・中の連携

小中合同での授業検討を経ることで、小学校においても空気中での水蒸気の変化（熱湯→水蒸気→湯気）は、しっかりと理解することが難しいことがわかった。それをふまえて、小学校の時に行った実験をそのまま授業の導入とし、小学校での経験を中学校で活かせるようにした。

2) 授業の最適化について

霧発生装置「イリュージョン」を生徒が自作することにより、霧の生成原因である「暖かく湿った空気」が「冷やされる」ということに気づかせる。自然界においては体験しづらい「湿った空気」「冷たいもの（冷やすもの）」にふれることで、実体験に近い理解をすることができる。

3) 日常生活や社会との関連性について

釧路においては「霧」というものがとても身近な存在ではあるが、その生成原因については、理解している生徒は少ない。その「霧」に対する疑問を解決するという課題は、生徒の興味関心を高めることにつながる。また、湯気との比較を行うことで、身近にある霧状、湯気状のものは全て同じ原理で生成するという理解につなげていく。

3. 本時の学習について

身近なことである「湯気」「霧」の発生を体験することで、目に見えない「水蒸気」の理解を深めていく。また、中学校での学習事項である「霧」を理解するとともに、小学校で理解が浅かった「湯気」に対しても統一的に理解を深め、他の日常的な現象につなげていく。

3 学年部会（選択理科）

「宇宙」

～ストローロケットをとぼそう～

授業者 釧路市立青陵中学校 山口 直哉

1. 実践の目的

現在、国際宇宙ステーションにおいて日本の実験棟「きぼう」が設置され稼働するなど、宇宙に関する話題に触れる機会が多く、生徒は強い興味・関心を抱いている。我々3学年部会ではこの「宇宙」を教材として取り上げ、必修理科における「天体」や「運動とエネルギー」との関連性を図り、身のまわりの自然事象を深く追究することを目的とした。

2. 研究とのかかわり

1) 小・中の連携

小学校理科における空気鉄砲の実験等を想起することで、既習の知識を活用する場を設定する。また、釧路子ども遊学館との連携を図ることで、様々な知の連続性を強く意識させる。

2) 授業の最適化

自らがもつ知識を駆使し、課題の解決に迫ろうとする場の設定を行うことで、主体的に学ぼうとする姿勢を育む。

3) 日常生活や社会との関連性

現在の宇宙事業についての紹介を契機とし、宇宙に関する様々な体験的な活動を行う。この直接体験により、宇宙及び宇宙事業を構成する様々な要因について、その関連性により、驚きや感動を生徒に実感させる。

3. 本時の学習について

ストローロケットをより遠くまで飛ばすために必要な要素を踏まえ、それまでの経験や獲得した知識を駆使し、改良・実験を行う。自らが考え工

夫したことと結果との因果関係を明らかにし、より工夫することで、実感を伴った生きてはたらく知識の獲得を目指す。



研究発表

[函館地区]

池田 忠寛（函館市立桐花中学校教諭）

[札幌地区]

長沼 文博（札幌市立美香保中学校教諭）

[旭川地区]

綿木 隆（旭川市立旭川中学校教諭）

[日高地区]

田中 陽一（浦河町立萩伏中学校教諭）

講演

「新学習指導要領と これからの理科教育」

講師 文部科学省初等中等教育局教育課程
課教科調査官
国立教育政策研究所教育課程研究セ
ンター教育課程調査官

田代 直幸 氏

平成20年度 道中理 「夏季研修会」より

研究主題

「自然との共生をめざし、科学的素養を育む理科教育」

■日時 平成20年7月28日(月)

13:00~16:30

■場所 ホテルノースシティ (敬称略)

■会次第 (全体司会 事務局次長 佐々木亮)

- 1、開会のあいさつ 道中理会長 高橋誠二
- 2、研修のねらい 研究部部长 小路 徹

夏季研修はその年度の研究主題に即した、全道の実践を交流し、研究のスタートを共有する意図を持って行われています。今年度は研究4年次として、また、全中理北海道大会を目前に控えた研修として、研究の共有を皿に深めていくことをねらいとして実施されました。この研修を通して全道の研究における方向性がより確かなものになればと考えます。

(司会 研究副部长 野田隆之 高橋伸充)

3、研修

①第55回全中理千葉大会研究発表の概要

- ・釧路地区：教育課程
釧路市立景雲中学校 秋里泰記
- ・函館地区：観察実験
函館市立戸倉中学校 加賀 亨
(函館市立北中学校 菊池康幸)

・札幌地区：学習評価

札幌市立啓明中学校 齋藤節仁

②第47回道中理釧路大会の構想

釧路市立共栄中学校 岩谷拓実

③今年度の研究について

研究部部长 小路 徹

④テーマ別研究発表「4視点に即した実践報告」

・旭川地区：「学校知と日常知(生活知)をむすびつけ総合的な力としていく学力観、そこに機能していく評価のあり方」

旭川市立愛宕中学校 水上典美

・函館地区：「コチニール色素を用いた酸・アルカリの実験について」

函館市立深掘中学校 高野 克

・札幌地区：「中学校理科における1枚ポートフォリオを基にした自己主導型の学習活動」

教育大学附属札幌中学校 山岸陽一

・ユースネット：「問題解決能力を重視して読解力を高める気体の学習」

札幌市立北栄中学校 山田浩之

⑤全体質疑

⑥助言 北海道教育大学 教授 渡部英昭

4、連絡

5、閉会のあいさつ 道中理副会長 武田光一

平成20年度「道中理」理事会・事務局総会報告

5月10日、平成20年度の道中理理事会・事務局総会が、札幌のホテルノースシティで開かれました。会では、平成20年度の事業計画・各部活動計画・予算案について審議され、原案通り承認され、役員を選出、理事・事務局員の委嘱が行われ、さらに今後の全道大会の開催地及び今秋の釧路大会の研究発表の担当地区が確認されました。

平成20年度 役員、理事、事務局員

会 長	高橋 誠二(札幌琴似中学校長)	新	事務局長	本間 玲(札幌札苗中学校長)	新
副 会 長	若田 忍(旭川神楽中学校長)	新	次 長	佐々木 亮(札幌常盤中学校教頭)	新
副 会 長	高橋 久夫(函館北中学校長)	再	次 長	前田 寿嗣(札幌澄川中学校教頭)	再
副 会 長	山口 隆(釧路幣舞中学校長)	再	次 長	鹿野内憲一(札幌日章中学校教頭)	新
副 会 長	佐藤 哲夫(札幌日章中学校長)	再	庶務部長	山根 弘之(札幌北都中学校)	再
副 会 長	武田 光一(札幌簾舞中学校長)	再	会計部長	千葉 峯仁(札幌柏中学校)	再
副 会 長	青柳 明典(札幌北野中学校長)	新	組織部長	山口 正信(札幌栄町中学校)	再
会計監査	細川貢四朗(札幌西岡中学校長)	新	広報部長	今井 貴(札幌宮の森中学校)	再
会計監査	小林 廣司(札幌信濃中学校長)	新	研究部長	小路 徹(札幌福移小中学校)	再
常任理事	30名		理事	50名	

事務局から

●5月10日(土)に平成20年度の理事会及び事務局総会を開催しました。平成19年度の事業報告並びに会計決算報告と併せて、平成20年度の事業計画、予算案、役員・常任理事・理事等が承認され、本年度の道中理の活動が始まりました。

会長の鳥居正年先生、副会長の三浦渉先生、会計監査の小西雅夫先生、渡辺哲也先生が退任され、後任の会長には高橋誠二札幌市立琴似中学校長、副会長には若田忍旭川市立神楽中学校長が就任し、会計監査には細川貢四郎札幌市立西岡中学校長、小林廣司札幌市立信濃中学校長が就任しました。鳥居先生、三浦先生、小西先生、渡辺先生は顧問に就任しました。

●研究主題「自然との共生をめざし、科学的素養を育む理科教育」を掲げた4年目の今年は、「教育課程と学習内容からのアプローチ」「学習活動や学習形態の工夫からのアプローチ」「教材・教具や観察・実験の工夫からのアプローチ」「学力観及び学習評価からのアプローチ」の4つの視点から、各地区が連携を深めながら研究を進め、9月5日(金)に行われる道中理釧路大会、そして平成21年度に札幌で開催される第56回全中理北海道大会へとつなげていきたいと考えています。

●第47回道中理釧路大会は、来る9月5日(金)、釧路市立幣舞中学校を会場に北理研との合同開催で実施されます。研究主題を「自然のすばらしさに感動でき、生活を科学的に見つめる児童生徒の育成」とし、研究主題に迫るべく、釧中理の総力

を挙げて研究が進められています。全道各地で優れた理科教育を実践している先生方が集い、研究交流できることを楽しみにしています。

●本年度の道中理夏季研修会は、7月28日(月)、ホテルノースシティにおいて開催されました。今回は全中理千葉大会での研究発表の概要と、道中理釧路大会の概要・授業構想、道中理の今年度以降の研究について、さらにテーマ別研究発表として、今年度の研究の4つの視点にそった研究発表を旭川、函館、札幌の各地区およびユースネットから行いました。約70名の参加を得、有意義な研修会を持つことができました。

また、研修会に先立ち、各地区の研究部長が集まり、今後の研究について話し合いを深めました。

●第55回全中理千葉大会は7月30日(水)～8月1日(金)の3日間、千葉市において開催されました。

北海道からは第1分科会(教育課程)で釧路市立景雲中学校の秋里泰紀先生、第3分科会(観察・実験)で函館市立戸倉中学校の加賀亨先生(当日は函館市立光成中学校、橋本智也先生による代理発表)、第5分科会(学習評価)で札幌市立啓明中学校の齋藤節仁先生の3名の発表がありました。いずれもとても質の高い発表で、道中理の研究の成果を全国に発信することができました。

また、会場ブース及び閉会式では次年度の全中理北海道大会に向けてのプレゼンテーションが行われました。

UCHIDA
インタラクティブユニットeB-P


今利用している黒板が、
簡単に電子情報ボードに早変わり!
わかりやすく効果的な授業を支援します。



観察：あ、まご花のついでを調べよう

①  ② 

③  ④ 

インタラクティブユニットeB-Pは、黒板に取り付けるだけで、コンピュータの操作を黒板に投射された画面の横で行うことができる画期的な機器です。

① 付属のペンにより、誰でも簡単に操作できます。
② コンピュータとの接続はUSBケーブル1本でOK。
煩わしい電源ケーブル等の接続がありません。

※付属のソフトウェアをコンピュータにインストールしておく必要があります。

7-170-0034	eB-P	¥95,000 (税¥99,750)
7-177-1001	eB-P-e-黒板アシタツセット	¥134,800 (税¥141,540)
7-177-1011	eB-P-e-黒板アシタツセット	¥134,800 (税¥141,540)

内田洋行 教育システム事業部

ISO 14001・ISO 9001 認証取得企業です。

ウチダホームページアドレス ▶ <http://school.uchida.co.jp/>

■東京 〒135-8730 東京都江東区潮見2-9-15
東日本営業課 電話 03(5634)6260 ICT東日本第1営業部 電話 03(5634)6402
西日本営業課 電話 03(5634)6322 ICT東日本第2営業部 電話 03(5634)6406

■大阪 〒540-8520 大阪市中央区和泉町2-2-2
西日本営業課 電話 06(6920)2480 ICT西日本営業部 電話 06(6920)2641
施設設備課 電話 06(6920)2491

■名古屋 〒460-0002 名古屋市中区丸の内1-17-19 キリックス丸の内ビル2階
中部営業部 電話 062(222)7234

■北海道支社 〒060-0041 札幌市中央区大通り東3-1 電話 011(214)8611
■九州支社 〒812-8682 福岡市博多区博多駅前1-14-14 電話 092(482)5850

平成20年8月1日発行 道中理 第141号
編集発行 北海道中学校理科教育研究会
代表 高橋誠二(札幌琴似中学校長)

事務局校 〒007-0807札幌市東区東苗穂7条1丁目1-1
札幌市立札幌中学校 Tel 011-783-1027
(本間 玲) Fax 011-783-8160
<http://www5e.biglobe.ne.jp/~science/>