

令和2年2月28日

第6回研修会・役員会・代表理事会

東京都中学校理科教育研究会  
会長 山口 晃弘  
(品川区立八潮学園校長)

## 来年度に向けて

昨年度の5月の総会で都中理会長になって、2年が過ぎようとしている。中止にはしてしましたが、会長として最後の役員会・代表理事会のご挨拶として、3つ、話題を提供したい。

第一は、学校のICT環境整備のため文部科学省が打ち出した「GIGAスクール構想」についてである。ロードマップ（行程表）によると、2020年度中に高速大容量の通信ネットワーク、2023年度までにすべての小中学校の児童・生徒に「1人1台の端末機器」の整備を実現するとしている。

都内では、すでに端末が数十台台備えてあり、それとは別に各教室に電子黒板や教材提示装置があって活用されている学校がほとんどであろう。しかし、一人に1台となると、端末を通して、その子供の習熟度に応じた課題が個別に与えられ、それぞれが別にその課題を解いていくという授業が広まる可能性が予想される。

国際的に見てもICT教育の必要性の高まりは感じられるところである。理科の授業でも、様々に活用場面を作って、対応をしていく必要がある。

第二は、「AIでは代替できない能力」についてである。「将来AIに仕事を奪われる」と聞くことが多い。人間の能力にくらべるとAIの方が計算が速く、しかも正確に答えを出すのは間違いない。しかし、そうは言っても、感受性、創造性とか、新しい価値を見出すこととか、AIでは代替できない能力を人間は備える。AIを活用し、AIにはできない人間にしかできない能力をいかに身に付けるかが大切となってきている。また、それを発揮するためには、そういう能力を見つけ出し、伸ばすような教育をしていく必要がある。次の日本を支える子供達の教育を、新たな時代を見据えたものに変えていかなければならない。

そもそも、学校の授業は、旧来型の知識・伝達の授業に留まりやすい傾向がある。定期試験や入学試験はその象徴で、1点刻みで知識偏重に陥りがちである。特に高等学校ではその傾向が強く、しかも「大学入試が変わらないと、高校教育は変えられない」という先生もいらっしゃる。そこで、大学入試制度も抜本的に見直していこうと動きがあった。毎年50万人もが受験するセンター試験を改革すれば、高校教育は大きく変わる。すなわち、高校、大学、入試を三位一体で変えれば、その前段階の義務教育も合わせて変わるという目論みだった。

来年度から導入される予定だった二つの柱は、思考力や表現力等を測る国語・数学の記述式問題と、「読む」「聞く」に加えて「話す」「書く」を問う英語の民間試験の導入だった。見送りになってしまった。混乱がなくてよかった、という風潮もあるが、私としては残念ではない。よい方向の改革で、成果を期待していたという思いが残る。

第三は、「日本ではどの学校でも行っている教育研究」のことだ。私の学校でもつたない研究を行っている。「(児童生徒が)論理的に書く授業づくり」というテーマで、学校全

体の校内研究を進めている。言ってみれば、高大接続で見送りとなった「AI では代替できない能力」の方向性を学校の中に持ち込もうとしている。さらに、定期テストでは、記述の問題を増やすようにしている。それだけではなく、教師がお互いの授業を見合う場面を OJT として推進している。

さて、「日本では」、と書いたのは、そういう習慣のない国や地域があるから。現実には、日本では、校内の研究会でもお互いの授業を見合うが、区市町村単位や都道府県単位でも同じことをしている。例えば、品川区では月に1回年間10回、水曜日の午後の時間に教科ごとの研究会をしている。都レベルでも教科ごとに研究会があり、さらに「教師道場」や「教育研究員」という東京都教育委員会ならではの研修制度がある。日本の教育水準が高く保たれているのは、教育研究をする風土があるからだ。都中理の諸活動はその一部を担っている。

2年前の最初の総会では、次の点に留意して仕事したい、とお話した。その後、その具体的な取り組みを続けている。

- ・ 都中理の活動を理科教員の人のつながりを広げる場にする。
- ・ 学ぶことの楽しさを、指導する授業者自身が感じる授業を創造する。
- ・ 先輩が「教える」のではなく、若手が「教わる」ことを大切にする。
- ・ 次期学習指導要領の改訂の趣旨に沿った活動を全面に打ち出す。
- ・ 次の全中理東京大会まであと3年。その準備開始をする。

いくつか具体的な取組をしている。次の①から⑥までは、すでに始めており、ある程度の成果がある。⑦以降のものは今年度中にはまとまるといいが、次年度に持ち越し、次の担当の方に継続をお願いせざるを得ないものもある。

- ① これからの「理科学習指導案」のプロット案  
HP への掲載。
- ② HP の改革。
  - ・ 過去の情報の充実。「全中理歴代発表者一覧」
  - ・ リンク集の充実。「開発された教材」
  - ・ 管理者が全て作業をするのではなく、部長・委員長レベルで書類をアップできるようにする。  
→新しいHPへの移行。
- ③ 研修会の充実
  - ・ H30.12/26(水)の午後。博物館連携特別委員会研修会。会場は科博。
  - ・ H30.12/27(木)都中理冬季研修会。会場は新宿・西早稲田中。80名参加。
  - ・ R1.8/20(火)都中理夏季研修会。会場は千代田・神田一橋中。100名参加。
  - ・ 交流型（パネルディスカッション）の研修形式を取り入れる。
  - ・ R1.12/26(木)都中理冬季研修会。会場は新宿・西早稲田中。
  - ・ 発表型（開発教材コンテスト）の形式を取り入れる。
- ④ 合同部会の設定
  - ・ H31.2/21(木)都中理合同部会委員会。会場はお茶の水・化学会館
  - ・ R1.8/20(火)都中理合同部会委員会。会場は千代田・神田一橋中。
  - ・ R1.12/26(木)都中理合同部会委員会。会場は新宿・西早稲田中。
  - ・ 文科省教科調査官の講演
- ⑤ 3部・5委員会の見直し。
  - ・ 全中理大会5→4分科会を受け、学習指導と学習評価の委員会を合体。
  - ・ 都中理研究員は観察実験委員会へ。
  - ・ 編集部のある在り方の見直し→広報部
- ⑥ 全中理東京大会 2023Tokyo に向けて。シンボルマーク、キャラクターの公募

- ・HPで公開し、ネットで投票。
- ・缶バッチの製作・販売（すでに販売を開始している）
- ・次の展開は…
  - ・ピン・バッジ
  - ・ストラップ
  - ・クリア・シート
  - ・シール
- ・販売で得た資金は全中理東京大会での公式ポロシャツの作成やその無償配布（ボランティア教員への配布）に使用する。
- ⑦ SNS 公式アカウントの開設。
  - ・Twitter、LINE、Facebook、Instagram、YouTubeなどの公式アカウントを取得する。
  - ・動いてくれる先生がいないだろうか？
- ⑧ 過去に都教育研究員や都研究開発委員会で発表した方々、教師道場の部員・リーダーとの連携
  - ・まずは名簿づくりから（別紙）。
  - ・都中理関係行事の個別案内送付。都中理、全中理東京大会の事業への協力要請。
- ⑨ 2023 全中理東京大会の準備委員会の設置（都中理として特別委員会）
  - ・令和2年度から設置し、会場の決定を中心に1年間かけて動く。
  - ・令和3年からは東京大会実行委員会へ移行する。
  - ・委員長は校長を充てる。委員は公募する。
  - ・会場の決定
  - ・運営委員会のメンバーの決定
  - ・大会会場の決定、大会の宣伝ビデオの制作、記念講演講師の選定、大会冊子担当、研究冊子担当、全体会会場運営、分科会会場運営、動画担当、速報担当

さて、令和2年度も終わろうとしている。

この原稿を書いている2月末、国内で感染の拡大が止まらない新型コロナウイルスへの対応が喫緊の課題となっている。感染拡大防止を求める社会情勢に合わせて、私の学校では、外部との接触の機会及び児童生徒が集まる場面を減らす方向で、3月の学校行事を見直した。校外行事は原則中止、校内行事も実施時間の短縮、外部講師を招く講演会等を中止する等の措置をとった。「理科教育研究」とは次元の異なるスピーディな対応を迫られ、時間に追われ、判断を求められた。これは他の学校でも同じような状況だろう。今年度の最後の都中理役員会・代表理事会についても、開催をするのかどうか、問い合わせもあった。他の研究会から次々に中止の連絡が入る中「中止して書類の配布で済ますわけにはいかない」という思いは2月27日までは、揺るがなかった。ある意味「理科教育研究」は、私たちの活動にとって大切な足場である。もっとも、政府からの休業の要請という未曾有の状況の中、残念ではあったが、結局3月3日から臨時休校を迫られるに至ってしまった。

結びとして、関係の皆様には厚く御礼申し上げます。

**役員、代表理事、委員の皆様へ。**2年間、組織を支えていただき、ありがとうございました。特に大熊一正事務局長には、ただでさえお忙しい業務の中で、多くの時間と労力を割いていただきました。ありがとうございました。

**会員の皆様へ。**都中理の諸活動にご理解とご協力をいただき、ありがとうございました。今後とも、引き続き、都中理に関わり合ってくださいませよう、どうぞ、よろしく願い申し上げます。

### 【会長としての会務報告】

- ・12月26日(木) 都中理冬季研修会・開発教材コンテスト・新宿区立西早稲田中
- ・1月12日(日) 全中理OB会・顧問役員新年会・上野
- ・1月14日(火) 都中理観察実験委員会・豊島区立駒込中学校
- ・1月18日(土) 都中理生徒研究発表会・東部地区・化学会館

- ・ 1月19日(日) 都中理生徒研究発表会・西部地区・化学会館
- ・ 1月28日(火) 理科教育振興会・理事会・お茶の水ガーデンパレス
- ・ 2月15日(土) 復興教育支援委託事業報告会・内田洋行
- ・ 2月17日(木) 都開発委員説明会・江戸川区立篠崎中
- ・ 2月18日(火) 都研究員報告会・杉並区立和泉中
- ・ 2月24日(月) 資質・能力を育成する学習評価シンポジウム・神奈川近代文学館

- ・ 以前から言われている通り「指導と評価の一体化」を図る。
- ・ そのためにカリキュラム・マネジメント。PDSCで「指導と評価の一体化」の実現できる。
- ・ 結局のところ、評価は子供との対話で決まる。
- ・ 評価で育てる。レポートがいくつかあったらそれを全部評価して足し算するのではなく、記録する評価は最後だけ、そこを総括とすればいい。
- ・ 学習指導要領そのものを授業の前に説明して聞かせる先生が増えるといい。
- ・ 学習指導要領は、B。それを上回る子供はA、下回る子供はC。
- ・ 新しい教育課程の実践に向け、評価を「指導に生かす評価」と「評価に生かすとともに記録して総括に用いる評価」の区別が大切だ。

- ・ 2月27日(木) 都中教研総会・新宿区立西新宿中(中止)

### ○内規の解釈の変更(感謝状授与者の決定方法)

- ・ 都中理ではこれまで「退職した」ということは「普通退職(60歳)」を指す、というのがこれまでの通例だった。そこを見直したい。
- ・ 新たな提案:「退職した」ということは、「普通退職(60歳)」に関わらず、「再任用終了時(61歳以降)や「勸奨退職(59歳以前の早期退職)」も含めて考える。

#### 【現行の内規】

##### 1. 感謝状授与者の決定について

- ・ 感謝状授与者は、前年度に退職した校長で会長・副会長・部長・委員長または会の活動に特別な貢献をした者とする。
- ・ 感謝状授与者は、会長が推薦する。
- ・ 感謝状授与者の決定は、役員会・代表理事会で行う。

##### 2. 感謝状授与について

- ・ 感謝状の授与は、退職した翌年度に会員が集う場で行う。
- ・ 感謝状とともに、記念品を合わせて授与する。

- ・ 表彰する時期は、これでは、「60歳になった次の年」と考えるのが通例であったが、授与者とそのときの事務局とで相談の上、適切な時期に行う形で考える。
- ・ 今回の見直しは、内規の解釈の変更をする形であり、内規の文言そのものを変更することはない。
- ・ 以前から、東京都では「60歳定年制」を採用している。
- ・ 最近「継続雇用制度」によって再雇用されることもある。60歳で一度退職するが、65歳まではフルタイムで働く場合も出てきた。
- ・ 今後、定年そのもの延長(定年の引き上げ)や、定年制度を廃止する可能性もある。

令和2年度 中学校理科関係の行事予定（案）

	日 程	都中理に関する行事名（ ）内は関連団体主催
1 学 期	4月21日(火) 5月8日(金) 5月15日(金) 5月日() 6月日() 6月日()	文部科学省等訪問・挨拶 (全中理期首役員会・国立科学博物館) 都中理総会・第1回都中理研修会・役員会(都教職員研修C) (理科教育振興協会総会) 第2回都中理研修会・役員会() (関中理期首役員会・横浜市)
夏 季 休 業 中	7月30日(木) 8月6日(木) 々 8月21日(金) 々 々	(創造性の育成塾・7泊8日) (全中理福岡大会・2日間) 都中理懇親会・福岡市 都中理夏季研修会(千代田・神田一橋中) 第3回都中理研修会・役員会、 <b>合同部会・委員会</b> 第2回都中理ポスターセッション <del>(都教委理科カンファレンス)</del> R2はオリパラのため中止
2 学 期	9月22日(火) 10月日() 11月5日(木) 11月日() 月日() 11月20日(金) 々 月日() 12月4日(金) 1月6日(水) 々 々	(中学生科学コンテスト・東京都立産業貿易センター台東館) 第4回都中理研修会・役員会() (関東甲信越地区中学校理科研究会・茅ヶ崎寒川・2日間) (全国小学校理科研究協議会研究大会・福岡・2日間) 全中理次期大会開催地訪問(広島) 都中理会員研究発表会(国立科学博物館) 都中理懇親会(上野) (ソニー子ども科学教育研究全国大会・豊川市立南部中) (科学の甲子園ジュニア全国大会・3日間・兵庫県姫路市) 第5回都中理研修会・役員会、 <b>合同部会・委員会</b> 第2回都中理開発教材コンテスト 都中理冬季研修会(新宿・西早稲田中
3 学 期	1月日() 1月17日(日) 2月日() 2月日()	(理振協会定例理事会・懇親会) 第65回都中理生徒研究発表会(内田洋行「未来の教室」?) <del>復興教育支援委託事業報告会・内田洋行</del> 今年度で終了 (都研究員報告会・) 第6回都中理報告会・役員会・委員会()

令和2年12/26土、27日、28月  
令和3年1/4月、5火、6水、7木

## 令和2年度都中理生徒研究発表会の会場変更について（案）

- ・開催会場の化学会館の改装のため、令和2年度以降の開催は不可。
- ・会場は内田洋行東京ルーム。令和3年1月17日（日）に仮押さえ。
- ・ステージ発表の審査はなくし、午後だけの開催とする。
- ・書面審査（配布資料）と対面審査（ポスター及びその説明）が評価対象。
- ・生徒の相互評価も行う。審査員の表彰結果から出す優秀校とは別立てにする。
- ・ステージ発表は優秀校のみ2月の役員会・代表理事会の表彰時に行う。

12:30 準備（研究部員集合）

13:30 受付開始

13:40 前半発表校打合せ、前半発表校準備

14:00 開会式（20校程度）

14:20 前半ポスターセッション開始（10校程度）

14:40 後半発表校打合せ

15:00 前半終了・休憩（後半との入れ替え）

15:10 後半ポスターセッション開始（10校程度）

15:50 後半終了

16:00 代表者による感想の発表

16:20 閉会式（20校程度）

16:45 終了（その後、審査－優秀校の決定）

令和元（2019）	年度第65回。	日本化学会化学会館。	←生徒相互評価の導入
平成30（2018）	年度第64回。	日本化学会化学会館。	
平成29（2017）	年度第63回。	日本化学会化学会館。	
平成28（2016）	年度第62回。	日本化学会化学会館。	
平成27（2015）	年度第61回。	日本化学会化学会館。	
平成26（2014）	年度第60回。	日本化学会化学会館。	
平成25（2013）	年度第59回。	日本化学会化学会館。	
平成24（2012）	年度第58回。	東京理科大学神楽坂キャンパス。	
平成23（2011）	年度第57回。	東京理科大学神楽坂キャンパス。	
平成22（2010）	年度第56回。	東京理科大学神楽坂キャンパス。	←ポスターセッションの導入？
平成21（2009）	年度第55回。	東京理科大学神楽坂キャンパス。	
平成20（2008）	年度第54回。	東京理科大学九段キャンパス。	
平成19（2007）	年度第53回。	東京理科大学神楽坂キャンパス。	←土日開催に変更
平成18（2006）	年度第52回。	科学技術館サイエンスホール。	←サイエンスホール有料化の方針
平成17（2005）	年度第51回。	科学技術館サイエンスホール。	
平成16（2004）	年度第50回。	科学技術館サイエンスホール。	←優秀賞の選考を導入
平成15（2003）	年度第49回。	科学技術館サイエンスホール。	
平成14（2002）	年度第48回。	科学技術館サイエンスホール。	←学校完全5日制実施
平成13（2001）	年度第47回。	科学技術館サイエンスホール。	
平成12（2000）	年度第46回。	科学技術館サイエンスホール。	
平成11（1999）	年度第45回。	科学技術館サイエンスホール、中央区立教育センター。	
平成10（1998）	年度第44回。	科学技術館サイエンスホール。	
平成9（1997）	年度第43回。	科学技術館サイエンスホール。	

## 内田洋行東京「未来の教室」

### 【アクセス】

東京都中央区新川 2-4-7

東京メトロ 日比谷線「八丁堀駅」下車、「A4」出口より徒歩4分

東京メトロ 日比谷線・東西線「茅場町駅」下車、「1番」出口より徒歩5分

JR 京葉線「八丁堀駅」下車、「B2」出口より徒歩6分



### 【その他】

- ・ 審査等を行う控室が未定

## 第1回開発教材コンテスト・結果

## ○最優秀賞

ノートを広げると、考える空間が広がる  
「飛び出す！ペーパークラフト」  
府中市立府中第十中学校 岸 正太郎

・副賞：全中理福岡大会交通費相当

## ○広報部長賞

大集合！弁当パック火山  
文京区立第六中学校 川島 紀子

・副賞：全中理福岡大会宿泊費相当

## ○審査員特別賞

市販のパラソルハンガーを用いた2カ・3カのつり合い  
青梅市立第二中学校 溝井 光世

・副賞：全中理福岡大会参加費相当

## ○令和2年度全中理福岡大会 観察・実験

金属イオンへのなりやすさを取り入れた単元の構想と実践  
多摩市立聖ヶ丘中学校 佐久間直也

- ・発表時間に合わせ、内容を精選する。

## ○令和2年度全中理福岡大会 学習評価

自ら学ぶ生徒を育てる学習指導と評価  
—対話的な活動を通じた授業改善・「簡易ルーブリック」を用いた表価の工夫—  
【令和元年度 学習評価委員会】都立小石川中等教育中学校 小原 洋平

- ・通常の中学校の授業で使いやすい「記録として残す評価」の側面を打ち出す。
- ・文科省から示される新しい評価についての考え方を反映させる。
- ・「ルーブリック」という語句の使用について、使わず他の語句に置き換えるか、使っても一定の配慮をする。
- ・授業での実践事例をさらに増やす。

## ○令和2年度関中理神奈川大会 教育課程

思考力・判断力・表現力等を育む教材と指導法  
—ブロック教材を用いたボーリング調査—  
【令和元年度 観察実験委員会】葛飾区立大道中学校 田中 智史

- ・タイトルを「教育課程」分科会に沿ったものに変える。
- ・単元を見通した学習計画を立て、その中でこの教材を使う意味を含めた発表にする。
- ・具体的には、単元の中で身に付けさせたい資質能力を列挙し、その中のどの部分をこの教材を通して、身に付けさせたいのか、明らかにする。その上で、教材と指導法を提示する。

## ○新しい理科の指導資料第48集への掲載

生物の分類の学習を通して、科学的に探究するために必要な資質・能力を育成する指導方法及び教材の開発  
【平成30年度 東京都研究開発委員会】町田市立町田第一中学校 安本 典生

- ・この研究は次点です。上記の3つの研究で、発表辞退の場合の候補となります。

## ○新しい理科の指導資料第48集への掲載

国立科学博物館での校外学習を想定したワークシート開発とその検証  
—都中理による学校と博物館との連携の取り組み—  
【令和元年度 博物館連携プロジェクト】文京区立第六中学校 川島 紀子

都中理では平成12年2月から「都中理メーリングリスト」を始めています。この機会に皆様のご登録をお願いいたします。

- 名称 東京都中学理科教育研究会メーリングリスト（都中理ML）
- 内容 東京都中学校理科教育研究会（都中理）の研究発表、活動報告を中心に理科教育についての意見の交換
- 参加資格 主に東京都の中学校の教員で、中学校理科あるいはそれに関連した教科内容に興味のある方。あるいは、理科教育に興味のある一般の方。
- 参加方法 下記申し込み票を事務局に提出するか、またはメールで参加の旨を伝えてください。

宛先：ml@tochuri.net

- ・参加希望者のメールアドレス
- ・お名前
- ・所属

を記入して送信してください。



【問い合わせ】

都中理事務局

〒192-0363 八王子市別所1-34-1

八王子市立松木中学牧

校長 大熊 一正

Tel042-678-2588 Fax042-678-1490

東京都中学理科教育研究会メーリングリストの申し込み票

○所属

○氏名

○登録アドレス

@