

令和元年は移行の年

平成29年3月、中学校の次期学習指導要領が告示された。

すでに小中の次期学習指導要領は告示済みなので、これで初等中等教育のすべての段階が明らかになった。一言で言えば、枠組みが変わった。「主体的・対話的で深い学び」すなわちアクティブ・ラーニングを中心とする授業改善の方向性が打ち出された。このことは「教え」から「学び」への転換を意味する。また、教科中心の視点から、生徒に必要な資質・能力をまず明確にし、それを受けて各教科ではどう進めるかという「教科横断的な」視点への移動も意味する。教育現場における教員の資質・能力が一層問われることになる。

- ・教科の見方・考え方について
- ・移行措置について → 履修もれ防止
- ・評価を変える。3観点化。
- ・準備しておきたい「主体的に学習に取り組む態度」の評価

中学校理科では、科学的に探究する学習の一層の充実など、学習指導及び生徒の学習の質的な改善・充実を目指している。

これまで「科学的な見方や考え方」の育成を目標として位置付け、資質・能力を包括するものとして示してきた。今回の改訂では「見方・考え方」は目標から手段となり、資質・能力を育成する過程で働く物事を捉える視点や考え方として全教科等を通して整理されたことを踏まえて示されている。内容では、育成を目指す資質・能力のうち「知識及び技能」をアとして、「思考力、判断力、表現力等」をイとして示し、両者を相互に関連させながら育成できるよう改善を図っている。

領域によって学習内容の配列が多少変わるものの、変更は少ない。大きく変わったのは、

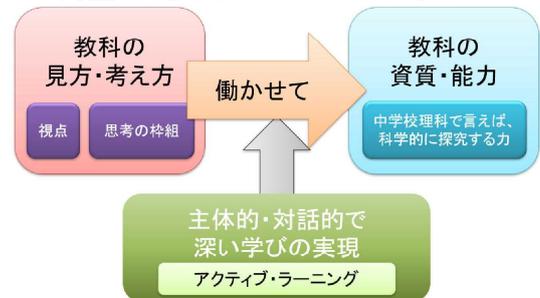
学習指導要領の移行措置

| | 平成30年 2018年 | 平成31・令和元年 2019年 | 令和2年 2020年 | 令和3年 2021年 |
|----|----------------|--------------------------------------|--|---------------|
| 1年 | 現行 | 追加:2力のつり合い 追加:火山災害・地震災害 3年へ:水圧 | 追加:2力のつり合い 2・3年へ:圧力・浮力 追加:動物の仲間 2年へ:葉茎根 追加:火山災害・地震災害 | 新課程 |
| 2年 | 現行 | 現行 | 追加:放射線 3年へ:生物の変遷と変化 追加:気象災害 | 新課程 |
| 3年 | 現行 | 現行 | 現行 | 新課程 |

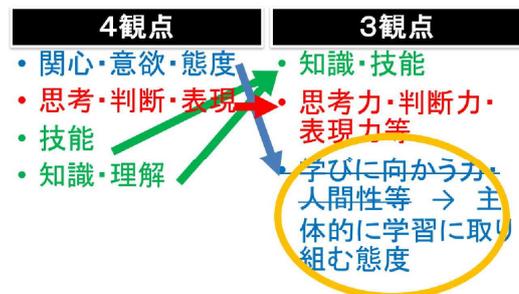
| | 平成30年 2018年 | 平成31・令和元年 2019年 | 令和2年 2020年 | 令和3年 2021年 |
|---------------|----------------|--------------------|---------------|---------------|
| 小学校 (前期課程) | 現行 (4観点) | 現行 (4観点) | 新課程 (3観点) | 新課程 (3観点) |
| 中学校 (後期課程) | 現行 (4観点) | 現行 (4観点) | 現行 (4観点) | 新課程 (3観点) |

平成31年3月29日付で発出—30文科初第1845号
「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について」

児童生徒の評価はどこですか？



学習評価について



目標である。これまでは「科学的な見方や考え方」を養うのが目標であったが、これからは「理科の見方・考え方」を働かせて「資質・能力」を育成することを目指す。

○平成20年移行の際の履修漏れの報道

学習内容が変わったことに学校現場が追いついていない実態が報道によって明らかになった。このことにより、調査が入り、どの学校でも注意して完全な授業を行うようになった。今回の理科の移行措置でも注意したいところである。

【平成 23 年度の新聞報道から】都内の公立中学校理科の履修漏れが 3 年生で授業 40 コマ分、2 年生で 20 コマ分生じていることがわかった。過って古い学習指導要領をもとに授業をしたのが原因。学校は 5 月に事態を把握しながら対応が遅れ、いまだに補習をしていない。同校では 2 年間にわたり理科担当の教諭が勘違いして今の指導要領をもとに授業をした。このため「水圧と浮力」の一部など、新指導要領で増えた分の学習内容が欠落した。授業時間数そのものは新指導要領の定めに沿っていたという。

【会長としての会務報告】

- ・ 5 月 13 日(月) 第 1 回都中理研修会・役員会 (化学会館)
- ・ 5 月 24 日(金) 全中理期首役員会 (国立科学博物館)
- ・ 5 月 28 日(火) 日本理科教育振興協会総会 (東京ガーデンパレス)
- ・ 6 月 8 日(月) 創造性の育成塾 作問委員会 (九段中等教育学校)
- ・ 6 月 11 日(火) 創造性の育成塾 選考委員会 (神谷町ネット J)

【お願い】

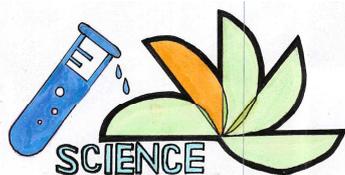
- ・ 「中学校科学コンテスト」運営スタッフの推薦について
令和元年 8 月 1 日(木) 10 時 15 分から 17 時 15 分
会場：1 会場、浅草 (東京都立産業貿易センター台東館)
都教委主催の事業への協力です。毎年、都中理として、20 名のスタッフを推薦します。各部、各委員会から 3 名以上、推薦してください。

今年から平日開催で、勤務の扱いは出張となります。
業務内容は、コンテストの監督者 (教室主任) です。

- ・ 全中理東京大会シンボルマークキャラクターについて

マーク

(原画)



→ 来週

キャラクター

(原画)



→
デジタル
デザイン



by 東京都中学校理科教育研究会
Copyrights 2019
All right reserved.

平成31年・令和元年度 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24日(水) 5月13日(月) 5月24日(金) 5月28日(火) 6月18日(火) 々 6月28日(金) | 文部科学省訪問 都中理総会・第1回都中理研修会・役員会(化学会館) (全中理期首役員会・国立科学博物館) (理科教育振興協会総会) 第2回都中理研修会・役員会(化学会館) 清原洋一先生に感謝する会(化学会館・カフェパンセ) (関中理期首役員会・横浜市)? |
| 夏 季 休 業 中 | 7月30日(火) 8月1日(木) 8月8日(木) 々 8月20日(火) 々 々 8月21日(水) 8月22日(木) | (創造性の育成塾・7泊8日) (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) (全中理大会秋田大会・2日間) 都中理懇親会・秋田市 都中理夏季研修会、文科省講演(千代田・神田一橋中) 第3回都中理研修会・役員会、合同部会・委員会 都中理ポスターセッション (都教委理科カンファレンス・八王子オリンパスホール) (都教委理科カンファレンス・北とぴあ) |
| 2 学期 | 10月21日(月) 11月7日(木) 11月15日(金) 々 11月日() 11月22日(金) 12月6日(金) 12月26日(木) 々 々 | 第4回都中理研修会・役員会(化学会館) (全国小学校理科研究協議会研究大会・岐阜・2日間) 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) 全中理次期大会開催地訪問(福岡) (ソニー教育財団・子ども科学教育研究全国大会・岐阜) (科学の甲子園ジュニア全国大会・3日間)? 第5回都中理研修会・役員会、合同部会・委員会 都中理開発教材コンテスト 都中理冬季研修会、文科省講演(新宿・西早稲田中) |
| 3 学期 | 1月18日(土) 2月 日(土) 2月18日(火) 2月17日(月) 2月 日() | 都中理生徒研究発表会(化学会館)2日間 (復興教育支援委託事業報告会・理科教育振興協会)? (都研究員報告会) (都開発委員説明会)? 第6回都中理研修会・役員会・報告会・委員会(化学会館) |

○都中理役員会・代表理事会の主な議事 (令和元年版)

For 2023 Tokyo

| 月/日 | 会場 | 担当 | 議事内容 |
|-------|----------------------|---------------------------------|---|
| 5/13 | 化学会館 | 事務局 | 総会 今年度の計画 次回の役員会の案内 |
| 6/18 | 化学会館 | 研究部 研修部 広報部 事務局 | 会員研究発表会の申し込み 夏季研修会の実施要項 (PS の要項含) HP・SNS、2023Tokyo 大会取組状況報告 都中理懇親会の実施要項・合同部会・委員会の実施要項 |
| 8/20 | 千代田区 立神田一 橋中学校 | 研究部 研修部 広報部 事務局 | 生徒研究発表会の申し込み 夏季研修会の進行 名簿の取組報告、開発教材コンテスト要項 次回の役員会の案内 |
| 10/21 | 化学会館 | 研究部 研修部 広報部 事務局 | 生徒研究発表会の実施要項 夏季研修会のまとめ、冬季研修会の実施要項 研究会誌の原稿依頼、開発教材コンテスト要項 都中理懇親会の実施要項・合同部会・委員会の実施要項 |
| 12/26 | 新宿区立 西早稲田 中学校 | 副会長 研究部 研修部 広報部 事務局 | 次期全中理大会の発表者推薦 会員研究会のまとめ、生徒研究発表会の実施要項 冬季研修会の進行 研究会誌の取組、HP・SNS、2023Tokyo 大会進捗状況報告 合同部会・委員会の実施要項 |
| 2/? | 化学会館 | 研究部 研修部 広報部 事務局 | 生徒研究発表会のまとめ 冬季研修会のまとめ 研究会誌の取組 報告、次年度の委員登録のお知らせ、次年度総会の案内 |

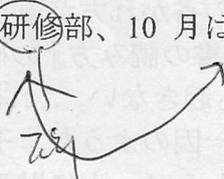


○発送事務の分担 (令和元年版)

For 2023 Tokyo

| 時期 | 内容【担当】 | 学校 | 役員 | OB |
|----------------------|--|-----------------------|------------------|-------------|
| 4月 ※上旬 | 5/13 総会の案内【事務局】 名簿の提出【広報部】 | ○ ○ | ○ | ○ |
| 5月 | 6/18 役員会の案内【事務局】 名簿の催促【広報部】 | | ○ ○ | |
| 6月27日 墨田区立 桜堤中 | 8/8 全中理大会の案内【事務局】 8/8 都中理懇親会の案内【事務局】 8/20 都中理夏季研修会の案内【研修部】 8/20 合同役員会の案内【事務局】 11/15 会員研究発表会の申し込み【研究部】 | ○ ○ ○ ○ ○ | ○(含委員) | ○ ○ |
| 9月 | 10/21 役員会の案内【事務局】 名簿の完成・発送【広報部】 | ○ ○ | ○ ○ | |
| 10月※中 旬 | 11/15 会員研究発表会の案内【研究部】 11/15 都中理懇親会の案内【事務局】 都中理生徒研究発表会の申し込み【研究部】 12/27 都中理冬季研修会の案内【研修部】 12/27 合同役員会の案内【事務局】 研究会誌の原稿依頼【広報部】 | ○ ○ ○ ○ | ○(含委員) ○(対象者) | ○ ○ ○ |
| 12月 | 1/18 都中理生徒研究会の案内【研究部】 2/18 合同役員会の案内【事務局】 | ○ | ○(含委員) | ○ |
| 2月 ※下旬 | 次年度の委員登録のお知らせ【事務局】 研究会誌の発送、名簿の提出【広報部】 | ○ | ○ | ○ |

※4月は事務局、6月は研修部、10月は研究部、2月は広報部でまとめて発送を行う。



読み解く力でAIを超える 板橋区立小中、RST導入へ

板橋区は今年度から74の全区立小、中学校で、基礎的な「読み解く力」を測る「リーディングスキルテスト（RST）」を都内で初めて導入する。読み解く力は国語だけではなく、算数や理科にも必要な力だが、「読めていない子」が少なくないため。連休明けから、国立情報学研究所の新井紀子教授（56）らが開発したRSTを中学全学年と小学6年生に受けさせ、現状の把握に乗り出す。（宮崎美紀子）

四月初めに新井教授による説明会が区役所であり、全校の校長、副校長約百四十人が出席した。新井教授は2011年から「ロボットは東大に入れるか」プロジェクトに関わった数学者。「ほとんどの子は、借金して大学を出てもAIに仕事を奪われます」とシビアな未来図を校長たちに突きつけ、「ロボットに文章を読み解く力はない。読解力こそが人間の優位性。全員が教科書を読めるようにすることが公教育の役割です」と強調した。

長年、生徒の学力不足に悩んできた同区。前の学年の復習に力を入れるなど独自の学習方式を導入し、昨年度の全国学力テストでようやく平均値を超えたが、新たな課題も見つかった。「無回答が多く、記述式の問題が解けない」と中川修一教育長。実際に中学の社会科で教科書を音読させると、読めていなかったという。「教科書が読めないと予習も復習もできない」。そんな時、新井教授の研究を知った。

RSTは新井教授が所長を務める一般社団法人・教育のための科学研究所が提供するテストで、文節同士の関係性の理解、省略された名詞句が分かるか、など6項目から成る。出題はオンラインで、一人一人の回答状況や解く時間で次の問題の難易度が変わる。

板橋区での対象者は一万人。RSTを導入した自治体は他にもあるが、これだけ大規模なデータが集まるのは板橋だけ。同区は3年間RSTを続け、読解力を伸ばすための授業の開発を目指す。

◆読解力上がる道筋「科学」に

もともとはAIを賢くするために教科書を読み込み、RSTの原型を作った新井教授。AIにできること、できないことが分かり、読解力の重要性を確信したという。

「国語、算数、理科それぞれの教科書で文章の書かれ方が違う。子どもたちはその違いを分かった上で読まなければいけないが、『教科書の読み方』の研究はほとんどなかった。教科書が読めないと勉強が分からない。やる気も起きない。これは大変なことだと思った」

読解力不足は黒板をノートに写さないことも一因のようだ。子どもは書くのが遅いからと、最近ではプリントの空欄に習った言葉を記入し、ノートに貼るだけ。これでは文章を理解する力は育たないという。

板橋区で実施する意義を「就学援助を受ける家庭や、親が外国出身の家庭が多く、多様性がある区。ここで全員が教科書を読めるようになり、成績が上がれば、全国で適用できる。またお金を出して塾に行かなくても自習できることになる」と新井教授。「三年間の板橋の結果を分析し、読解力が上がる道筋を『科学』にしていけることが私たちの仕事」と話している。★問題例の答え 同じである／（1）と（2） R1.5.6 東京新聞・朝刊

リーディングスキルテストの問題例

同義文判定

義経は平氏を追いつめ、ついに壇ノ浦でほろぼした。

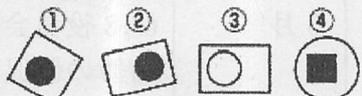
上記の文が表す内容と以下の文が表す内容は同じか。「同じである」「異なる」のうちから答えなさい。

平氏は義経に追いつめられ、ついに壇ノ浦でほろぼされた。

イメージ同定

下記の文の内容を表す図として適当なものをすべて選びなさい。

四角形の中に黒で塗りつぶされた円がある。



【中学校】

| 教科 | 移行措置の内容 |
|------|---|
| 国語 | <ul style="list-style-type: none"> ・平成31年度の第1学年、平成32年度の第1学年、第2学年で学習する漢字に追加して指導する。 【都道府県名に用いる漢字の読みと書き】 茨、媛、岡、潟、岐、熊、香、佐、埼、崎、滋、鹿、縄、井、沖、栃、奈、梨、阪、阜(20字) ・平成32年度の第1学年に「共通語と方言の果たす役割について理解すること」を加えて指導する。 |
| 社会 | <ul style="list-style-type: none"> ・平成31年度及び平成32年度の地理的分野及び歴史的分野の授業時数の配当について、新学習指導要領の規定により、授業時数を両分野に適切に配当する。 ・平成31年度及び平成32年度の「世界の諸地域」(地理的分野)の指導に当たり、「世界の様々な地域の調査」を併せて指導する。 ・平成31年度及び平成32年度の「世界の古代文明」、「ユーラシアの変化」、「ヨーロッパ人來航の背景」、「市民革命」(歴史的分野)の指導に当たっての内容の取扱いについて、新学習指導要領の規定による。 ・平成30年度から平成32年度の「領域の範囲や変化とその特色」(地理的分野)、「富国強兵・殖産興業政策」(歴史的分野)、「世界平和と人類の福祉の増大」(公民的分野)の指導に当たっての内容の取扱いについて、新学習指導要領の規定による。 |
| 数学 | <ul style="list-style-type: none"> ・平成31年度及び平成32年度の第1学年の「数と式」に「素数の積」を、「資料の活用」に「累積度数」を追加し、「誤差や近似値、$a \times 10^n$の形の表現」を省略する。【第3学年で指導】 ・平成32年度の第1学年の「資料の活用」に「統計的確率」を、第2学年の「資料の活用」に「四分位範囲」及び「箱ひげ図」を追加する。 |
| 理科 | <ul style="list-style-type: none"> ・平成31年度及び平成32年度の第1学年第1分野「力の働き」に「2力のつり合い」を、第1学年第2分野「火山と地震」に「自然の恵みと火山災害・地震災害」を追加し、第1学年第1分野「圧力」のうち「水圧」の部分を省略する。【第3学年で指導】 ・平成32年度の第1学年第2分野「植物の生活と種類」に「動物の仲間」を追加し、第1学年第1分野「圧力」及び第2分野「葉・茎・根のつくりと働き」を省略する。【第2学年及び第3学年で指導】 ・平成32年度の第2学年第1分野「静電気と電流」に「放射線の性質と利用」を、第2分野「日本の気象」に「自然の恵みと気象災害」を追加し、第2分野「生物の変遷と変化」を省略する。【第3学年で指導】 |
| 保健体育 | <ul style="list-style-type: none"> ・平成31年度及び平成32年度の第1学年体育分野に「運動やスポーツの楽しみ方」を追加し、平成32年度の第1学年体育分野の「運動やスポーツの学び方」を省略する。【第2学年で指導】 ・平成31年度及び平成32年度の第1学年保健分野に「主体と環境」及び「調和のとれた生活」を追加する。 ・平成32年度の第2学年保健分野に「生活習慣病」及び「薬物乱用など」を追加する。 |