『理科の教育』2021年総目次

2021年１月号～12月号
Vol.70／№822～833

【１月号＊「子どもの目が輝く」探究の過程―問題の発見編―】
■「子どもの目が輝く」導入とは
前仮説段階は自由で協働的な探究の場－アウトプットに満ち溢れている，「場づくり」の大切さ－　村上　忠幸
問題を見いだす学習指導の在り方　山中　謙司
理科授業の導入段階における気付き・興味・問題　黒田　篤志
■児童の目が輝く導入の工夫（小学校）
ビジュアルプログラミングを取り入れた理科授業の工夫－第６学年「電気の利用」単元導入の事例－　若林　亮一
子どもの目が輝く授業づくり－第４学年「電気のはたらき」の実践を通して－　髙田　佳希
理科の見方・考え方を働かせて学習に取り組む児童の育成－子ども自身が問題を発見し，主体的に学習に取り組む導入の工夫－　永野　ひとみ
単元構成を意識した事象提示の工夫－第３学年「物と重さ」「磁石の性質」の実践を通して－　肥田　幸則
■生徒の目が輝く導入の工夫（中学校）
酸性・アルカリ性の水溶液，色の変化が美しい化学実験－科学系博物館と学校の連携に好都合な「粒子」領域の観察・実験－　中山　慎也
探究の過程の中における「なぜ？」を引き出す課題設定の工夫－主体的・対話的で深い学びの実現を目指して：アクション・リサーチで授業改善－　坂井　浩紀・齋藤　大紀・土佐　幸子
玉石混交の玉手箱－インパクトをもち，コンパクトな導入を追い求めて－　佐々木　修一
■生徒の目が輝く導入の工夫（高等学校）
工業高校の特色を生かす　菅原　唯
課題の発見から単元を見通す観察・実験のデザイン－「化学基礎」と「化学」の単元びらきの実践紹介－　佐藤　大・佐藤　友介

【２月号＊「子どもの目が輝く」探究の過程―観察・実験編―】
■「子どもの目が輝く」観察・実験とは
鍵は主体性：観察・実験も「自ら」がキーワード－子どもの主体性を誘う観察・実験とは－　田代　直幸
観察・実験場面で子どもの目を輝かせるには－主体的・対話的で深い学びを創る視点から－　栗原　淳一
■児童の目が輝く観察・実験の工夫（小学校）
モデル実験を活かした科学的な「説明活動」－第５学年「人の誕生」の実践－　宮澤　尚
児童が決める，児童にとっての実験－小学校第６学年「水溶液の性質」単元において－　安部　洋一郎
自ら解決方法を立案できる授業－手順・準備品・結果の見通しの３要素－　藤森　隼一
児童の目が「知的」に輝く，仮説検証型の理科授業－第４学年「物の温度と体積」における，探究の過程に沿った見通す学びの実践－　棟田　一章
主体的に観察・実験に取り組む子どもを支える－観察・実験における三つのポイント－　森戸　幹
■生徒の目が輝く観察・実験の工夫（中学校）
仲間と共に課題を解決していく観察・実験の工夫－地学分野の実践から－　菅家　佑介
浮力の概念を構築する実験と指導展開の工夫－生徒の認識の実態調査と探究の過程を踏まえて－　若林　教裕
試行錯誤しながら主体的に探究できる観察・実験の工夫－道具を使うと仕事は楽になるのだろうか－　小路　美和
生徒が見通しをもって取り組む実験の工夫－中学校第１学年「光の現象」の実践を通して－　鎌田　康裕
■生徒の目が輝く観察・実験の工夫（高等学校）
探究の流れを短時間で体験させる教材の工夫－予想通りにならない実験で，仮説の設定に戻る－　高橋　一成
身近な素材・自然から学ぶ地学授業の観察・実験－生徒の経験・感性を生かす高等学校地学基礎の観察・実験実践例－　千葉　弘一

【３月号＊「子どもの目が輝く」探究の過程―考察編―】
■「子どもの目が輝く」考察とは
考察に至る理科の学習過程とは　益田　裕充
批判的思考力に着目した理科の考察指導　木下　博義
■児童の目が輝く考察の工夫（小学校）
教材の特性を生かして，個の学びから学級の学びに－解決した問題から，次の問題や仮説を醸成する－　尾方　優祐
考察における場の工夫－定型文・小グループ・個別実験で，考察の力を伸ばす－　野村　真司
子どもが探究の世界に没頭する授業づくり－人間的に豊かになる授業を目指して－　納田　健太
予想や仮説，得られた知識と連関付けた考察指導－第６学年「燃焼の仕組み」の実践から－　阪本　秀典

■生徒の目が輝く考察の工夫（中学校）
中学校理科における考察の意識に関する一考察－考察記述の定型化指導と相互評価活動を用いた学習活動の実践－　山内　慎也
地域教材のエコボールを活用した理科授業の工夫－中学校理科・単元「自然と人間」の実践から－　三森　雄一朗
探究の過程で「？」を「！」に転化する考察の工夫－レール斜面を転がり上る紡錘体の落下運動を探究するラオスの中学校での授業実践－　寺島　幸生
知識や考えを比較・評価する活動から深い考察を目指す授業実践－「電解質・非電解質」の実験から，「電気風呂」の原理を考察する－　中込　泰規
生徒の言葉を引き出し，思考の改善を図る授業の構想－話し合い活動を重視した考察の工夫－　長谷川　隼也
■生徒の目が輝く考察の工夫（高等学校）
探究の過程を主体的に進める授業の在り方について－課題を科学的に解決する「探究マップ」の開発と活用を通して－　川又　謙也
少人数・ゼミ形式の授業で生徒の探究活動を支える－高等学校理科（生物）「種子の発芽と成長」の実践から－　室井　和也

【４月号＊知りたい！ すぐれた理科の実践―各支部の推薦から―】
■各支部の優秀実践
［北海道支部］
グラウンド・ルールを評価活動の充実に活かす－第６学年「水溶液の性質」の実践を通して－　杉野　さち子
［関東支部］
生活科における児童の自然認識に関する分析－小学校第２学年：ミニトマトの栽培活動を中心にして－　北原　美遥
粒子概念を導入した小学校理科のカリキュラムデザイン－小学校第５学年「ものの溶け方」に至る実践から－　鈴木　由美子
［北陸支部］
「電気の利用」を自分事として捉える micro:bit の活用－理科教育とプログラミング教育における資質・能力育成をつなぐ実践－　加藤　聡

［東海支部］
キャリア教育を基盤とした理科授業の実現－小学校第５学年理科「天気の変化」の実践から－　伊藤　啓太
［近畿支部］
予想及び結論導出時の思考ツールの活用　孕石　泰孝
光の理解に関する基礎的調査－はね返した日光の暖かさを捉えるまでの過程に着目して－　坂田　紘子
［中国支部］
第３学年「物と重さ」における授業提案－折り紙を教材として用いた授業について－　森戸　幹
［四国支部］
児童が見通しをもって科学的に探究する学びの実現－仮説検証型理科授業の構成－　棟田　一章
■推薦理由と講評
優秀実践についての推薦理由と講評
渡辺　理文・松森　靖夫・出口　明子・土佐　幸子・竹本　石樹・森本　弘一・石川　聡子・佐伯　英人・中城　満

【５月号＊理科の勉強って役に立つの？】
■理科を学ぶことの意義や有用性について
理科を学ぶことの意義や有用性に関する論考－理科教育成立の歴史と国際的な科学教育の視座から－　野添　生
どのような理科学習の意義が，学習者の動機づけを向上させるか－科学的能力に着目して－　西内　舞
■理科の有用性を実感させる授業づくり（小学校）
個別と協働から自己肯定感を高める理科授業－「ホメホメタイム」の実践を通した実生活との接続を例に－　古卿　聡
問題を解決する場面ってたくさんあるね！－学び方の類似性を意識させる授業づくり－　松尾　健一
自分にとって価値があるものに気付く指導の工夫－「自由スペース」に現れた子どもの情意面への積極的な評価を通して－　品川　直子
Society5.0の時代で理科の有用性を実感できる授業デザイン－小学校第３学年「私たちの思いをつなぐ糸電話」の実践から－　平澤　林太郎
見えないもの，何気ないものの中に価値を見いだす－「生活から」始まり，「生活へ」つなげる単元展開を軸として－　下吉　美香
■理科の有用性を実感させる授業づくり（中学校）
理科学習の意義の二つの側面－教育内容と資質・能力から見た理科学習の意義－　中村　啓太郎
理科は人生を豊かに生きる自己決定力が育つ教科　松本　浩幸
単元を通し，日常生活との関連を意識した授業づくり－単元のデザインの工夫とオンラインを活用した外部機関との連携を通して－　西條　博崇
楽しみな理科の授業から，役に立つ理科の授業へ－生徒と共に「気付き」を大切にして－　青木　久美子
深い学びを実現させるための指導方法の開発－科学を学ぶことの有用性を実感させる学習活動を通して－　渡邉　純・酒井　優・中尾　知之
■理科の有用性を実感させる授業づくり（高等学校）
理科の視点で学ぶ「日光学」－地域の学びから，人生を

豊かにするために－　渡邉　篤史

【６月号＊これからの時代に問われる理科教師の資質能力】

■研究者や有識者が考える「求められる理科教師」

これからの時代に求められる理科教師像　山﨑　舜平

未知に対応するためのサイエンスの素養を育む教育－科学リテラシーと協働性の涵養を－　北原　和夫

■保護者の立場や企業研修等の経験から考える「求められる理科教師」

理数科高校附属中学校や企業での経験から考える求められる理科教師とは－サイエンス思考を身に付け，グローバルに活躍する人財の育成に向けて－　三藤　敏樹

これからの時代に求められる理科教師とは－保護者視点と理科教師の間で－　内藤　理恵

■求められる理科教師の養成と研修

これからも一人の人間として，学び続ける教師でありたい－教師生活40年を振り返って－　藤田　まり子

教師を目指す大学生に「科学技術の社会問題」の解決過程を経験させる－未知の状況に対応できる児童生徒を育成するために求められる理科教師の養成の実践事例－　山口　悦司

今もこれからも求められ続ける理科教師の資質能力－「真正の深い学び」を実現する資質能力－　小林　和雄

これからの時代，求められる理科教師の研修についての一考－授業づくりという「未知なる状況」に対応する資質能力を育む初任者研修－　谷本　薫彦

これからの理科教師に求められる力－主体的・対話的で深い学びを実現するために－　鈴木　康治

■未知なる状況への対応ができる児童生徒を育成するために

川とともに生きる街づくりをしよう－第５学年「流れる水の働きと土地の変化」の事例－　田中　達也

新たな問題を発見し，追究する事象提示の工夫－事象を深く見つめる活動を通して，学ぶ意義を知る実践例－　秋元　敏行

教科外の探究的な学習に生きる資質・能力－総合的な学習の時間での課題研究－　加藤　淳平

理科に対する生徒観・教材観・指導観を磨く教師－生徒と共に探究した事例から理科教師の資質能力を考える－　森　泰一

これからの高校理科，特に化学に必要と思われること－日頃考えていたことから－　沢畠　博之

【７月号＊ポストコロナの理科授業】

スマホやセンサーを使った物理実験のオンライン授業への活用－新しい物理概念構築法（超音波センサー，鉄道模型等を活用した実験例）－　安達　照

新型コロナの休校により得られたこと－GIGA スクールに適した教材と新たに形成されたネットワーク－　飯田　和也

「コロナ禍」を機に改めて考える指導の在り方　石川　正明

対面とオンラインを融合し，ICT を活用した新しい物理の授業の在り方－一斉休校による指導方法の大転換と，分散登校期間を利用した探究活動の試み－　石川　真理代

地域の気象観測データを用いた授業実践　稲田　修一・友杉　美佳子

ポストコロナの理科教育を考える－大学における全学教育科目と社会教育としての理科教育の視点から－　岩間　世界

臨時休校を夏休みと考えてみた－自由研究の時間としての活用－　尾場瀬　優一

学校でしかできないこと，学校に集まる意義を考える－高校生物は「暗記科目」と考える生徒に対して－　河井　昇

企業とつないで考えを深めるオンライン双方向授業－集まらなくてもできる学びと集まってこそできる学びとを組み合わせた実践－　川島　紀子

人や自然とのディスタンスはどうか－ポストコロナを見据えた授業改善の視点－　工藤　周一

ポストコロナを見据えて進める授業改善－動画コンテンツとオンラインツールの可能性を考える－　里　浩彰

ポストコロナ時代のハイブリッド型教育－動画化や個別の実施が可能なマイクロスケール化学実験－　佐藤　陽子

体験の質を高めるために，知識や経験を生かす授業づくり　杉山　葵

ハイブリッド授業の本質とは何か－学校の教室でこそ学べる授業を支援するオンライン活用－　池　恩燮

2020年夏のワークショップを振り返って－リモート時代に発見したうれしい三つのソーシャルの密－　富田　晃彦

コロナ禍の授業を乗り越える－大学での主体的・対話的な学びを目指して－　仲井　勝巳

Covid-19と戦うために創り出し続ける「新しい学修様式」－ Covid-19に立ち向かう学修者，授業者の歩み－　林　壮一

皆さん，探究が大変ですよ！－ポストコロナと新学習指導要領のダブルパンチ？－　船津　勇一

怒涛の１年からポストコロナの理科授業を考える　水野　安伸

家庭における理科の学習の可能性－臨時休業下における観察・実験とオンラインを併用した家庭学習の実践－　吉田　勝彦

【８月号＊１人１台の端末を活用した理科授業－はじめにすること－】

■１人１台の端末がある理科授業の在り方

GIGA スクール構想の推進に向けて－その意義，円滑な活用に向けた支援，理科教育への期待－　本多　真行

GIGA スクール構想の実現で，理科授業はどう変わるのか－資質・能力の育成に向けた，１人１台端末の効果的な活用－　鳴川　哲也

熊本市における１人１台タブレット端末の活用－子どもが学びとる授業への改善を目指して－　真金　竜樹・橋爪　大輔

コロナ禍・１人１台端末で変わる理科教育－スムーズな導入・活用開始を目指した自治体の実践事例－　柿沼　宏充

■１人１台の端末がある理科授業の実践（小学校）

令和時代の教育のスタンダード－１人１台タブレット先行実施の最先端の教育状況－　毛利　康人

理科授業における１人１台端末の有効な活用法－ ChromeOS アプリの共有機能を活用した第３学年「物と重さ」の実践報告－　堀　道雄

一人一人が学ぶ喜びを実感できる指導の工夫を目指して－ ICT 端末の活用と観察・実験分野での可能性－　石渕　豊

■１人１台の端末がある理科授業の実践（中学校）

理科教育における ICT 活用の第一歩－学びを広げるためのツールとして－　加藤　一義

１人１台の端末がある理科授業でできること－「鍛える授業」から「自ら学ぶ授業」へ－　真木　大輔

教師・生徒・環境の状態を把握し，バランスのよい活用を目指す　村越　悟

■１人１台の端末がある理科授業の実践（高等学校）

生徒の振り返りとその共有活動を取り入れた高校物理の授業実践　飯高　匡展

タブレット PC を利用した実験データの処理に関する研究　石垣　智

【９月号＊自然災害に理科教育は何ができるのか】

■自然災害に向けた理科教育の可能性

持続可能な社会の構築と理科教育への期待－防災・減災，復興と連動したこれからの理科教育－　藤岡　達也

自然災害に対応した理科教育の役割と重要性－命・財産を護るための防災・減災教育と地域を護るための持続可能教育－　松本　一郎

■自然災害から考える理科教育に望むこと

自分の命は自分で守る－科学的な思考で想定外をなくす－　鎌田　鉄朗

熊本地震から５年，大切な人を守るための理科教育－地震を経験した当事者として，理科教育に今求められているものを考える－　上村　早苗

東日本大震災の教訓をどう生かすか－学校安全計画の見直しと防災教育の推進－　齋藤　由美子・中山　慎也

東日本大震災以降，防災・減災学習はどのように変わったのか－被災地に立地する高校での取り組みを通して－　佐々木　克敬

７月豪雨災害から見えた課題と実践－タイムライン作成の授業実践を通して－　中山　理香子

科学的な根拠に基づく「判断力」を育む理科の授業－「流れる水の働きと土地の変化」「土地のつくりと変化」の実践を通して－　馬上　望

自然事象に正しく備え，恐れるための物差しを育む－「水は動いている」ことと「災害が起きるとき」を捉えさせる－　谷口　智彦

プログラミングを用いたものづくりで自然災害に立ち向かう－「災害」に対する課題意識をもった小学校第５学年「電磁石の性質」の実践－　今林　義勝

■自然災害から身を守り，その対応に生かす理科教育の実践

既習事項を活用し，災害の視点を育む学習－身近な自然現象を自分なりに解釈する子どもの育成－　田中　憲治

自助の能力と共助の精神を高め，大災害を乗り越える防災教育－防災教育のカリキュラム・マネジメントの実現による地域連携と教科横断的な防災教育の実践－　上田　尊

津波が来たときの行動指針を科学的な根拠を基につくろう－空・雨・傘のつながりで防災を考える－　前川　哲也

震災を経験して得たこと―考え行動するために必要なこと―　高橋　啓

【10月号＊学習指導要領と授業改善－ダイヤモンドランキングから俯瞰して見る－】

■学習指導要領ダイヤモンドランキングについて

ダイヤモンドランキングとは何か－ワークショップ型授業のためのコミュケーション・ツール－　辻本　昭彦

■学習指導要領ダイヤモンドランキングと理科授業実践（経験年数５年未満）

児童の考えが反映される授業を目指して－ OPPA で変容する私と児童－　坪田　隆平

学ぶ目的を明確にした自ら学びに向かう理科教育－児童からの疑問を解決していく理科授業－　佐藤　白章

世界に線を引く意味を考える理科授業－様々な植物の観察から見つける共通性と多様性－　川上　佑美

探究の過程が構造化された授業を目指して－理科の見方・考え方を働かせた授業実践－　木村　貴博

生徒の資質・能力を育成する単元計画と，授業改善へ向けた工夫－新学習指導要領で求められている内容と照らし合わせて考える－　浦島　歩美

生徒と共に創り上げる理科授業－主体的・対話的で深い学びの実現を目指した取り組み－　西村　栄哉

■学習指導要領ダイヤモンドランキングと理科授業実践（経験年数５年以上）

子どもが「理科の見方・考え方」を働かせる授業づくり　星　義夫

他者と共に理科を学ぶ意義を見つめ直す－第６学年「人の体のつくりと働き」の実践を通して－　鐙　孝裕

既習の内容や生活経験と関係付けて予想や仮説を発想するための単元構想－小４「もののあたたまり方」の実践から－　天野　薫

観察や実験を通して，科学的に「書く」ことに注力した授業づくり－中学１年生の実験レポートの考察に対する添削と評価の方法－　松村　湖生

「本質的な問い」と授業改善－シンプルに教え，ディープに考える－　大曽根　将人

生徒が自ら探究したくなる方法とは－「SS 理数探究」物理分野での実践から－　矢崎　貴紀

【11月号＊「個別最適な理科の学び」って何？】

■「個別最適な理科の学び」とは何を指すのか

「個別最適な学び」の教育方法学的検討－授業とカリキュラムのデザインに向けて－　藤江　康彦

個別最適な理科の学びを支援する評価－評価の三角形による個に応じた指導の実現－　渡辺　理文

■「個別最適な理科の学び」を実現する実践（小学校）

多様な表現方法を取り入れた実験のまとめ　孕石　泰孝

理科における単元内自由進度学習－協働に支えられた個別化・個性化を目指して－　吉金　佳能

生物の巧みな構造や機能の意味を考える理科授業－第６学年「植物が生命を維持する働き」の授業実践を通した子どもが主語の学び－　鮫島　圭介

自然事象に向き合う児童の「個別最適な学び」－第１学年：生活科から理科へとつながる，植物の観察と動物の飼育を通して－　長島　雄介

子どもの「個性や多様性」を認める理科授業－第６学年「燃焼の仕組み」の実践を通して－　岩本　哲也

■「個別最適な理科の学び」を実現する実践（中学校）

個別最適な学びと ICT 活用－天体の単元を通して「学習の個性化」と「指導の個別化」を探る－　神谷　昭吾

個別最適な学びの視点を取り入れた野外観察の充実－オンラインマップの活用を加えた「身近な地形や地層，岩石の観察」－　杉田　泰一

「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実に向けて－中学校第１学年「身の回りの物質」における二つの実践から－　渡邊　君庸

「個別最適な学び」と「協働的な学び」を往還させる理科授業－科学的な探究の学習過程にロイロノートを取り入れる－　梶原　弘子

■「個別最適な理科の学び」を実現する実践（高等学校）

実業高校における知識の定着に向けた指導実践－工業科の現状と今後の人財育成に向けて－　岡本　昌賢

高校生物における相互評価活動の一例－自己調整につなげるための授業実践－　吉田　朋子

【12月号＊「学習者用デジタル教科書」は主たる教材になり得るのか？】

■デジタル教科書の活用

学習者用デジタル教科書の姿－理科の学びを強化する機能を中心に－　加藤　直樹

「学習者用デジタル教科書」の有効性はどこにあるのだろうか？　山下　修一

■指導者用デジタル教科書を使った授業実践

指導者用デジタル教科書の特徴を活かした小学校理科の学習指導－「月や星の見え方」の事例分析を通して－　池田　和正・渡辺　尚・中山　慎也

デジタル教科書の魅力－児童への効果ある使い方の紹介－　塩盛　秀雄

■学習者用デジタル教科書を使った授業実践

学習者用デジタル教科書とノートの一体化による新しい学習スタイルの可能性－第４学年「すがたを変える水」の実践を通して－　小林　靖隆

デジタル教科書を使った中学校における理科授業の可能性－文部科学省「学びの保障・充実の学習者用デジタル教科書実証事業」に参加して－　芙蓉　良明

火山の噴火映像を活用する授業実践例－中学校第１学年「（単元４）大地の変化」－　西村　紳一郎

理科教育における学習者用デジタル教科書の可能性－中学校第１学年大地の成り立ちと変化「地震」の実践を通して－　内藤　理恵

■学習者用デジタル教科書や教材，その他のアプリを併用した授業実践

ICT の効果的活用による理科の授業の在り方－子どもから理科を学ぶ面白さを奪わないために－　渡部　智喜

学習者用デジタル教科書の展望と課題－つくば市内の義務教育学校，小学校における授業実践と展開－　市原　猛・内田　卓

使いだして見えてきたデジタル教科書のよさ　山口　晃弘

::::::::::::『理科教育学研究』を授業に生かす::::::::::::

画像に言葉を組み込むだけで理科の理解がより深まる？―小学校６年生での「岩石と鉱物」の授業の試みを通して―　多賀　優

中学校物理分野におけるアクティブラーニング型授業の実践―MIF 誤概念の是正に向けて―　板橋　克美

生徒が理科学習の有用性を感じる授業実践―理科を学ぶことでどのような力が身に付くの？―　西内　舞
ピンホールを用いて太陽直径を算出する授業―中学校第３学年天体分野への試験的導入―　山本　浩大
ウミホタルを使用した探究的な活動の展開―身近な生物を使用した手軽に行える探究活動の実践―
小坂　那緒子
子どもの概念変容を支援する評価活動―ラーニング・プログレッションズをもとにした評価―
渡辺　理文・松尾　健一・森本　信也
実験を時間内に完結するための工夫が，内容を精選する―理解させたいことを突きつめていく―　園山　博
「月の動きと形しらべ盤」を用いた実践―第６学年「月の満ち欠け」理解を深めるために―
松本　榮次・建部　昇・安部　洋一郎・松本　伸示
詳細な実験計画を基にした水溶液の効率的な判別実験－フローチャート型実験計画による批判的な議論を基に－
後藤　勝洋
社会問題解決に向け，新たな科学的知見を見いだす学習―SDGs の目標間の関係性を評価する授業実践から―
石川　美穂
実験方法に目を向けさせる－実験計画で生徒に何を求めるのか－　大嶌　竜午
２種類のモーター教材を利用して電流が磁界から力を受ける仕組みを理解する授業
榊原　保志・前野　十行・喜多　雅一

::::::::::::::: 生徒をひきつける観察・実験 :::::::::::::::
コロナ禍における中学校の観察・実験の実施状況
山口　晃弘
ジアスターゼによるデンプンの消化　岡田　仁
フレネルレンズによる実像と立体視　江崎　士郎
生徒の歩幅をもとにした地球の大きさの測定 鈴木　一成
道管の観察　新井　直志
色鮮やかな影をつくる　髙田　太樹
透明半球を用いた観測とフラスコモデルを使った日周運動の学習　新井　直志
歩く運動について，力と速さの変化の関係に気付かせる
宮内　卓也
光を分ける・光を混ぜる　江崎　士郎
３観点が始まる－１学期の評価の実施状況－ 山口　晃弘
イカの解剖と観察　新井　直志
炎の中で酸化銅を還元する　髙田　太樹

::::::::::::::::::::::: 教材研究一直線 :::::::::::::::::::::::
月齢１の月を撮影する（1）　田中　千尋
月齢１の月を撮影する（2）　田中　千尋
花いかだのカルマン渦　田中　千尋
ティッシュ玉空気でっぽうのすすめ　田中　千尋
植物の実や種のでき方①　田中　千尋
植物の実や種のでき方②　田中　千尋
地球そのものの影を実感する①　田中　千尋
地球そのものの影を実感する②　田中　千尋
アサガオ丸ごと大観察①　田中　千尋
アサガオ丸ごと大観察②　田中　千尋
水素という気体の性質を実感する①　田中　千尋
水素という気体の性質を実感する②　田中　千尋

::::::::::::::::::::: 教材の隠し味 :::::::::::::::::::::
原子サイコロ de 化学式ビンゴ　岸　正太郎
緩衝材として利用されるプラスチック　佐久間　直也
自分たちの力で周期表を作ろう　谷本　登
地図閲覧サイトを使用した地学授業の展開例 高瀬　伸悟
最小表示0.001g のデジタル・スケールを用いた蒸発の可視化　山口　晃弘
デジタル電流電圧計　木村　太郎
ナイロン66の合成　小原　洋平
プラスチックによる還元　宮本　一弘
音の可視化　田崎　彰
「ゆらゆら人形」と磁石振り子を用いた電流と磁界の学習　高橋　政宏
電化製品の分解から電流・磁界の現象を考える
椿　椋介
「眼球モデル」で目のつくりを調べる　西郷　和俊

::::::::::::::::::: 理科とわたしの仕事 :::::::::::::::::::
（４月号）人々の心に響く新たな花の育成を目指して
中川　雅博
（９月号）「科学的態度」と「自己肯定感」　石松　拓人
（10月号）スキルス胃癌に対する治療抗体の開発を目指して　岡崎　真咲
（11月号）「デナリの風」を科学する　栗秋　正寿

::::::::::::::::::::::: 図　書　紹　介 :::::::::::::::::::::::
（２月号）『ドイツ科学教育改革とコンピテンシー』
遠藤 優介［著］　寺田　光宏
（３月号）『教育委員会が本気出したらスゴかった。』
佐藤 明彦［著］　佐久間　直也
（６月号）『理科教育における化学工業教材の意義と変遷』
郡司 賀透［著］　人見　久城

::::::::: 一般社団法人日本理科教育学会全国大会 :::::::::
第71回全国大会案内　１・２・３・４・５・６・７・８月号
日本理科教育学会　第71回 全国大会プログラム　９月号
第71回全国大会報告　12月号