

とびらの言葉 全国学力調査から見えたもの—デジタル時代にこそ大切な学び— 田中陽子 01
算数・数学おもちゃ箱 切頂多面体類—3 野町直史 02

どきどき座談会 「ICT と未来の学力」

鈴木秀彰・平本玲子・桑本直子・園田 毅・廣上雄亮・高木義隆・木下智玄 04

特集①

私の実践～いきいき授業

児童がより生き生きする4年生「角度」の授業—「180°を超える角度の測り方」の場合— 山野定寿 10
4年「面積」—広さの授業— 山本忠義 16
工夫した中学校の授業 中山 淳 22
2変数関数と等高線—平面図形を立体的に考える— 高橋宏幸 28

特集②

私の提案～子どもとつくりよう数楽の世界

「整数のたのしみ」

総論：小さいことから始めよう 木村良夫 34
小学生に整数論を感じてもらうヒント 木村陽一郎 36
2進法を学び、10進法の位取りを学び直す 名雪順一 42
おもしろい「9」の計算の玉手箱 広田祥治 48

わくわくする1時間

1年 10を意識した数の指導—16～20までの数— 吉田彩乃 54
2年 どの子も自信を持って足し算と引き算の筆算ができる授業実践 ナーランシー愛子 56
3年 どうしてずるって思ったの？—わり算の実践から— 中井友美 58
4年 直線のなぞに、クラスで迫る 久保 州 60
5年 具体的な体験と思考の整理—5年生の「単量あたりの大きさ」— 青木 優 62
6年 算数卒業旅行って!?!—復習ばかりでなく、考えることを楽しむことを— 藤條亜紀子 64
中学 べきタイルを活用した因数分解の導入—生徒のつまずきに目を向けて— 柴原大樹 66
高校 確率をもっと自由に 廣上雄亮 68

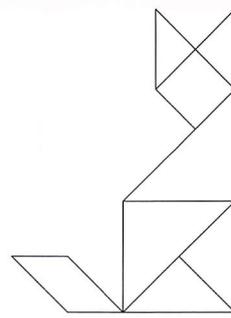
泣いて笑って語りあい

[第8回] 5年生の算数は忙しいし、難しい！ 高木美幸・秋田敏文 70

連載

「のびしろ」のみつけ方・つくり方(8) これがあればできるよ。2年生！ 森川義幸 73
数教協における用語、シエーマ図、教具の生い立ち(4) 「正負の数の天秤」と「赤と黒のトランプゲーム」の生い立ち 上垣 渉 76
市民の数学・使う数学(8) Do★MATH 同志社中学校数学博物館のご紹介 園田 毅 79
高校数学☆楽しさ再発見(4) 重6角錐 中原克芳 82
親子で学ぶ算数のコツ(92) 無理数ってなあに？ 佐藤一成 85

みんなの広場＝投稿のページ 全国大会感想／保坂秀正／廣上雄亮 88
書評 吉井洋二著『解いてわかる 初等整数論』 伊藤潤一 93
サークル紹介 奈良サークル 大谷陽子 94



とびらの言葉 「兄ちゃん、ほんまに生きててよかったわ」	大塚雄介	01
算数・数学おもちゃ箱 切頂多面体類-2	野町直史	02

特集① この授業プランで今学期も楽しく

具体物と図と数字をつなぎながら—くり上がりのあるたし算—	大谷陽子	04
忘れられない あの瞬間！—隠居爺さんの回想録—	福田純一	10
分数っておもしろい！—小学校4年5年の分数指導—	原 啓司	16
こんなことやっています！	赤羽健郎	22
中学校で学習する標本調査を高等学校で学習する—標本分布へつなげるために—	紙谷航希	28

特集② 私の提案～子どもとつくりよう数楽の世界

〔図形と幾何〕

総論：手で作り，手で学ぼう 図形の学習	木下智玄	34
作って学ぶ図形学習	秋田敏文	36
合同は易しいようで難しい—合同の教具で学ぶ—	野町直史	42
グループで考える数学の時間—みんなで話し合おう！—	宮本次郎	48

わくわくする1時間

1年 「5と5で10」を意識したタイルによる指導—6+6や6+7のたし算—	吉田彩乃	54
2年 どの子も自信を持って足し算の筆算ができる授業実践	ナーランシー愛子	56
3年 同じに分けるってどういうこと？—わり算の実践から—	中井友美	58
4年 面積の学びで結び合う子どもたち	久保 州	60
5年 具体的な操作と対話的活動—5年生の「面積」—	青木 優	62
6年 自分のこぶしの体積を測ろう—直方体でも立方体でもない体積，どうやって測る!?—	藤條亜紀子	64
中学 面積図での説明を活用した直積表へのつなげかた—式の展開の導入—	柴原大樹	66
高校 折り紙と三角比	廣上雄亮	68

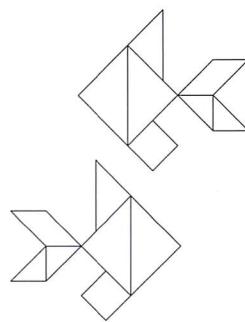
泣いて笑って語りあい

[第7回] 問い続ける	平野辰乃輔・板垣賢二	70
-------------	------------	----

連載

「のびしろ」のみつけ方・つくり方(7) これがあればできるよ！2年生	森川義幸	73
数教協における用語、シエマ図、教具の生い立ち(3) 「量の四段階指導」と「数の三者関係」の生い立ち	上垣 渉	76
市民の数学・使う数学(7) 算額(絵馬)づくりのとりくみ	園田 毅	79
高校数学☆楽しさ再発見(3) 一般順列から組合せへ	中原克芳	82
親子で学ぶ算数のコツ(91) 算楽会で学んだこと	佐藤一成	85

みんなの広場=投稿のページ	成田 収/岩村繁夫/山本一海/市川 良/斉藤 隆	88
書評 瀬山士郎著『現代数学はじめの一步 集合と位相』	黒崎貞雄	93
サークル紹介 金沢折り紙サークル	大森和子・中川律子	94



とびらの言葉 100×100=10000
算数・数学おもちゃ箱 切頂多面体類-1

廣上雄亮 01
野町直史 02

特集①

私の実践～いきいき授業

私の実践「いきいき授業」低学年	高橋善久	04
「いきいき算数」を、ともに……	町田 茜	10
6年生 実感することを大切に—算数っておもしろいな—	林 由貴	16
担任が数学の授業をするとできること!?—中1-1の「数学」と「遊び」の1年間!—	松元大地	22
数学I：仮説検定の考え方—確率・統計—世代の学びなおし実践報告—	金城洋子	28

特集②

私の提案～子どもとつくりよう数楽の世界

第6回 [量と関数]

総論：世界を比例でみる	伊藤潤一	34
小学校算数における関数的な数の見方とは何か—子どもの認識を揺さぶる授業づくりを目指して—	今井勇人	36
グラフが先か、式の求め方が先か	三輪 裕	42
「かけ算・わり算」と「積分・微分」	阪田祐二	48

わくわくする1時間

特別支援 生活経験の中で数に触れる	平沢 崇	54
2年 「かけるくん」を使った九九指導	金崎優斗	56
3年 重さの導入に「半分に分けてみて」	佐次田美咲	58
4年 考え方が何通りも発表される式表現の授業—式と計算—	福田純一	60
5年 小数×小数を体験する	山本忠義	62
6年 勝つのは誰だ!?—ギャンブリンピック—	今井健太	64
中学 「赤白のポーカーチップ」と「プラスとマイナスのカード」を使った正負の数の略和と掛け算の授業	岩澤一郎	66
高校 円で遊ぶ	小森弘三	68

泣いて笑って語りあい

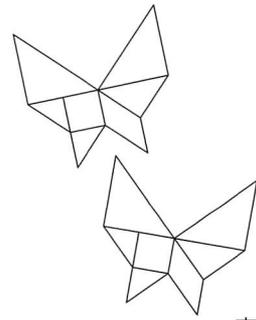
[第6回] 担任の良さを味わい病みつきに	内藤大介×何森真人	70
----------------------	-----------	----

連載

「のびしろ」のみつけ方・つくり方(6) これがあればできるよ、2年生!	森川義幸	73
数教協における用語、シエマ図、教具の生い立ち(2) 「タイル図」と「かけわり図」の生い立ち	上垣 涉	76
市民の数学・使う数学(6) 重心の物理的意味を知って四角形の重心を求める	園田 毅	79
高校数学☆楽しさ再発見(2) 絶対値	中原克芳	82
親子で学ぶ算数のコツ(90) 身近な算数・数学—百分率について考える—	佐藤一成	85

みんなの広場=投稿のページ	水野克則	88
追悼 野崎さんから学ぶ—著書の紹介—	伊藤潤一	90
書評 倉澤明子著『子どもの笑顔が見たくて♥』	森川義幸	92
サークル紹介 町田サークル	正田 良・桑本直子	94

編集後記・次号予告・HP 案内		96
〈お知らせ〉第72回全国研究大会・松戸大会		93



とびらの言葉 進学校に勤務して思うこと
算数・数学おもちゃ箱 正多面体の入れ子の箱-3

吉川 徹 01
野町直史 02

特集①

この授業プランで今学期も楽しく

入門期の算数を操作活動で楽しく	山崎裕加	04
小学校3年生の重要教材を分析して楽しく教えよう—教科書の分析とわり算の指導から—	未定整基	10
速さを調べよう	木下 彰	16
教科書の定型問題を創造的な学びに転移させる—真の数学力を発達させるために—	神田裕之	22
確率・統計の授業	前川葉登子	28

特集②

私の提案～子どもとつくりよう数楽の世界

第5回 [数と代数]

総論：小学校の「数と計算」も奥が深い	岩村繁夫	34
小数のわり算の壁を一気に解決— $639\text{g} \div 2.4\text{m} = [1\text{mあたりの重さ}]?$ —	加藤久和	36
教科書に囚われるな—トランプで正負の数の指導を試みる—	木下智玄	42
「学び直し」の高校における授業実践より	浅間基秀	48

わくわくする1時間

特別支援 意味の分解合成による形の分解合成	平沢 崇	54
2年 「同じ数ずつ増える」ことを楽しく学ぶ授業実践	金崎優斗	56
3年 クラスの通貨「ベル」を使って	佐次田美咲	58
4年 ゲームで楽しく分数!	金川実可	60
5年 小数とは何かが分かっているか?	山本忠義	62
6年 忙しい中でも楽しい授業を—5年生の復習をしながら—	今井健太	64
中学 相似な図形の導入など—相似変換を高輝度懐中電灯などを使ってイメージさせる授業—	岩澤一郎	66
高校 しあわせの輪—期待値の実験—	小森弘三	68

泣いて笑って語りあい

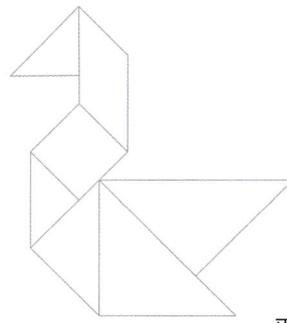
[第5回] どうフォローする? トクイな生徒とニガテな生徒	船戸裕生×大谷公人	70
-------------------------------	-----------	----

連載

「のびしろ」のみつけ方・つくり方(5) 算数の学習の土台になる発達に目を向けよう	森川義幸	73
数教協における用語, シェーマ図, 教具の生い立ち(1) 「水道方式」と「量の体系」の生い立ち	上垣 渉	76
市民の数学・使う数学(5) 四角形の合同条件でその一般性を知る	園田 毅	79
高校数学☆楽しさ再発見(1) 解と係数との関係	中原克芳	82
親子で学ぶ算数のコツ(89) 大工さんに学ぶ—日本の黄金比—	佐藤一成	85

みんなの広場=投稿のページ	中川真砂代/伊禮孝哉/岩村繁夫	88
あんな本こんな本 三川一夫著『認知症になっても愛の二重奏』	平本玲子	92
サークル紹介 全国各地のサークル		94

編集後記・次号予告・HP案内		96
みんなの広場・ミニ投稿	内藤大介	93



とびらの言葉 余白を意識してみる

平野辰之輔 01

算数・数学おもちゃ箱 正多面体の入れ子の箱ー2

野町直史 02

どきどき座談会 「算数・数学の授業に夢と希望はあるか？」 04

特集① 私の実践 いきいき授業

かけ算っておもしろい！ーノリノリ数当てゲームー	西千恵美	10
4年生までまとめちゃえ！ー3年生のわり算の授業からー	櫻田和也	16
図と式の一体化ー三平方の定理、2次方程式の授業からー	小林俊道	22
〈天文学者の寿命が2倍になった〉の巻	平尾 元	28

特集② 私の提案～子どもとつくりよう数楽の世界

第4回 [統計・確率]

統計・確率（総論）	黒崎貞雄	34
小学校算数での統計（グラフ）の楽しい授業をめざして	井手順二	36
たまにはサイコロでも投げましょう！	大越貴史	42
「統計的な推測」の授業	吉川 徹	48

わくわくする1時間

1年 海の生き物はどれだけ釣れた？ー「わかりやすくせいりしよう」の学習ー	新城ゆう子	54
2年 横のできるのに！ なんて縦にしなきゃいけないんだ！ー2位数の筆算ー	丹尾春彦	56
3年 え～、そうなんだ！ 素敵な笑顔が輝く授業ー重さの授業ー	福田純一	58
4年 2けたのわり算の単元の学習はどう始める？	福田太介	60
5年 「満員電車ゲーム」で混み具合の授業	秋田敏文	62
6年 「謎解き問題のような」算数の授業ー場合の数ー	齋藤 聡	64
中学 素数を楽しもう	澤田雅士	66
高校 課題研究のスライド発表（その2）一定幅図形、公開鍵暗号ー	吉地克弘	68

泣いて笑って語りあい

[第4回] 一人ひとりを大切に数楽を目指して	長内康平×大内国芳	70
------------------------	-----------	----

連載 「のびしろ」のみつけ方・つくり方（4）これがあればできるよ、1年生！④	森川義幸	73
算数教育の基礎理論（52）倍率から量分数の導入へ	上垣 渉	76
市民の数学・使う数学（4）統計（データ処理）で事実を把握する、統計のウソに騙されない	園田 毅	79
考え方を考える授業（16）その13「最後のまとめ」	宮本次郎	82
親子で学ぶ算数のコツ（88）星空と数学ー肉眼観察の面白さー	佐藤一成	85

みんなの広場＝投稿のページ	草薨浩二／小田富生／堀尾光宣	88
書評 『まるごと授業 算数』1～6年（上）（下）	未定整基	93
サークル紹介 綴喜算数教室・宇治算数教室	和気政司	94



とびらの言葉 変わっていくもの, 変わらないもの……そして大切にしたいこと	小坂文則	01
算数・数学おもちゃ箱 正多面体の入れ子の箱-1	野町直史	02

特集① この授業プランで今学期も楽しく

「先生,これならできそう」通常級での特別支援—支援級の指導に学びながら—	阿部道子	04
子どもと「2桁でわるわり算」の計算をつかんでいく—整数の計算の最大の難関を楽しむ—	林 和人	10
計算ってすごいな—活動を通して同じ地平に立つ—	松田 拓	16
啾啄同時(そったくどうじ)でありたいなあと	平野美代子	22
いただきものの教材で新学期の授業開き	當房昭久	28

特集② 私の提案～子どもとつくりよう数楽の世界

第3回 [図形と幾何]

総論: 図形はわかりやすく, しかも楽しい!	中原克芳	34
数学教育の青い地図をもとめて—幾何教育カリキュラム「観」の提案—	山本一海・何森真人	36
立体を立体的にとらえる	高岡 聰	42
手で学ぶわくわく幾何	伊藤潤一	48

わくわくする1時間

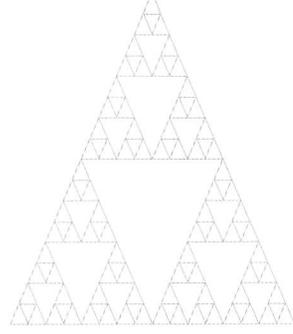
1年 ちゃんとくらべてみたい—「どちらがながい」の学習—	新城ゆう子	54
2年 やっぱり! これ—水くみりレー—	丹尾春彦	56
3年 時刻と時間「先生に挑戦! 片足立ち競争」—外延量「時間」としての四段階指導—	福田純一	58
4年 わり算の筆算—必殺技とくせ者の「0」—	樋口弘恵	60
5年 「〇の数を数えよう」の授業	秋田敏文	62
6年 6年生だからこそ, 「体験」する算数の授業—比—	齋藤 聡	64
中学 2進法で「メッセージ」を送ろう	澤田雅士	66
高校 課題研究のスライド発表(その1)—計算尺の使い方—	吉地克弘	68

泣いて笑って語りあい

[第3回] これからの算数, どう教えたいの?—ベテランだって悩み多き毎日—	菅原美恵子・何森和代	70
--	------------	----

連載 「のびしろ」のみつけ方・つくり方(3) これがあればできるよ, 1年生! ③	森川義幸	73
算数教育の基礎理論(51) 倍率を求める3つの方法	上垣 渉	76
市民の数学・使う数学(3) 最小公倍数を使って「素数ゼミ」の謎を解く	園田 毅	79
考え方を考える授業(15) その11「正十二面体1周」(2)	宮本次郎	82
親子で学ぶ算数のコツ(87) 正負の数—初めての方向を持った数—	佐藤一成	85

みんなの広場=投稿のページ	草薨浩二/上垣 渉/岩村繁夫/加川博道	88
書評 倉澤明子著『特別支援の算数学習 さんすうをおきらめないで』	板垣賢二	93
サークル紹介 川口算数サークル	何森和代	94



とびらの言葉 便利なものは危険と隣り合わせ	宮本明子 01
算数・数学おもちゃ箱 立体クラッカー5〈正十二面体〉	野町直史 02

特集① 私の実践 いきいき授業

1年生：2位数, 3位数のしくみ—10のまとまりから百の階段づくりまで—	林 由貴 04
「今日の学校は楽しかったな」と思える授業のひと工夫	鈴木秀彰 10
みんなで学ぶ正比例	池添梨花 16
平方根カードゲーム \sqrt{f} -roots の実践!	岸 順一 22
選択授業「実験数学」—高校生だって数学を楽しみたい!—	松元大地 28

特集② 私の提案～子どもとつくりよう数楽の世界

第2回 [量と関数]

量と関数 (総論)	藤條亜紀子 34
小学校算数で大事にしたい「正比例」の学び	大谷陽子 36
自然落下の世界—2乗比例関数を学ぶ—	加藤健治 42
量から微積分へ	氏家英夫 48

わくわくする1時間

特別支援 「時計」の学習を考える—今の子どもたちにどう教えますか?—	町田 茜 54
2年 はこのかたち—どうせするなら楽しくやろう!! 1あたり探しと関連づけて—	小坂文則 56
3年 「明日へつづく」おはなし算数の授業—3位数・4位数の加減の筆算—	藤條 学 58
4年 計算のきまり—正しく計算ができるように—	木下 彰 60
5年 「旅人算」を楽しもう!	山野定寿 62
6年 角柱・円柱の体積を実際にたしかめよう	福田太介 64
中学 魅惑の「魔方陣」で楽しむ	神田裕之 66
高校 a^n の先頭にはどんな数字が現れるか?	黒崎貞雄 68

リレー連載 泣いて笑って語りあい	
[第2回] 子どもの笑顔が元気の原因	伊禮孝哉・倉澤明子 70

連載 「のびしろ」のみつけ方・つくり方 (2) これがあればできるよ, 1年生! ②	森川義幸 73
算数教育の基礎理論 (50) 量空間から別種の量空間を作る	上垣 渉 76
市民の数学・使う数学 (2) 「確率」を使って謎を解く	園田 毅 79
考え方を考える授業 (14) その11「正十二面体1周」	宮本次郎 82
親子で学ぶ算数のコツ (86) カライドサイクルと折り紙	佐藤一成 85

みんなの広場=投稿のページ	草薨浩二/岩村繁夫/市川 良 88
書評 遠山啓著『初等整数論』	森原則男 92
サークル紹介 札幌中学校サークル	金沢 杏 94

編集後記・次号予告・HP案内	96
みんなの広場 コメント紹介	41

とびらの言葉 何事も「どう使うか」だ
算数・数学おもちゃ箱 立体クラッカー4〈正二十面体〉

平岩恒逸 01
野町直史 02

特集①

この授業プランで今学期も楽しく

1年生「数の入門」で学級づくりのスタートを	加川博道 04
数学史を追体験する授業を目指して——4年「面積」の実践	今井勇人 10
6年生一学期の授業開き——楽しく分かる対称の授業	秋田敏文 16
授業開きのネタ こんなのはいかが？	宮川康浩 22
楽しく学ぼう 2次関数	大内国芳 28

特集②

私の提案～子どもとつくりよう数楽の世界

第1回 [数と計算]

[総論] 意味が分かれば計算もスイスイ	伊藤潤一 34
ひき算——さくらんぼ計算をタイルは乗り越えられるか	市川 良 36
意味理解を大切にした平方根の指導	大谷公人 42
数の拡張——自然数から実数へ、そして複素数へ	阪田祐二 48

わくわくする1時間

特別支援 さわって、まとめて、わかる「数」の世界へ	町田 茜 54
2年 3けたの数-1cm ³ のキューブを使った「十進位取り記数法」の導入	小坂文則 56
3年 子どもも教師もわくわくする「重さ」の授業	吉田 修 58
4年 分度器を上向きで使いこなす	木下 彰 60
5年 高さが底辺上にとれない三角形の面積	山野定寿 62
6年 比例と反比例の学習	福田太介 64
中学 視力検査表に潜む数楽—比例・反比例を見つめ直す【複比例】の実践	神田裕之 66
高校 先頭に現れる数字の出現確率	黒崎貞雄 68

リレー連載

泣いて笑って語りあい [第1回]

困り事の日々	金川実可・藤條亜紀子 70
--------	---------------

連載

「のびしろ」のみつけ方・つくり方(1) これがあればできるよ、1年生!	森川義幸 73
算数教育の基礎理論(49) 数の世界と量の世界	上垣 渉 76
市民の数学・使う数学(1) 「比例」を使って地球を測る	園田 毅 79
考え方を考える授業(13) その10「ケーニヒスベルクの橋渡り」	宮本次郎 82
親子で学ぶ算数のコツ(85) 蜂の巣はどうして六角形なの?	佐藤一成 85

みんなの広場 0は倍数か	中川眞砂代・斉藤 隆 88
あんな本こんな本 森毅さんとは、どんな人?	亀井哲治郎 92
サークル紹介 さんすうくらぶ/オンラインサークル紹介	何森真人 94

<とびら>	授業とは対話である	仲地 範禮	1
<今月の数学者>	ロナルド・フィッシャー	村田あつ子・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	立体クラッカー3〈正四面体〉	野町 直史	2

◎特集 今こそ数楽的活動を ③

算数の時間は笑顔がいっぱい	岩村 繫夫	4
自分で考え、「共に」楽しむ活動を！	山本 一海	8
中点連結定理から入る図形の相似の指導	木下 智玄	12
〈利息はいくら？〉の巻	平尾 元	16

●私の授業 (小)	いきいき授業 道なかば	市川 良	20
(中)	平方根との出会いこそ探究学習に—探究と生徒の納得を第一に—	平野 康弘	26

●元気の出る1時間

小学校1年	どっちもかんたん！—9までのひきざん—	丹尾 春彦	32
2年	1000をこえる数—タイルとおしゃべりで十進位取り記数法の世界に浸る—	黒田 隆士	34
3年	表と棒グラフ	秋田 敏文	36
4年	角度の授業：「授業後のお得な？ オマケ」	原 啓司	38
5年	異分母分数加減のルーツは—加減の意味、分数の意味を深める—	中川真砂代	40
6年	中学校と小学校の橋渡し—ブラックボックスを使って関数の世界をちょっとのぞいてみよう—	井手 順二	42
中学校	楽しく学ぶ・アソブように学ぶ・その楽しさを他者と共有する—対称移動の授業覚書—	下町 壽男	44
高校	同じ誕生日の人がいる確率は？	高里ちなみ	46

●連載

ピュタゴラス物語・外伝 (第24回)			
顛末の書	伊藤 潤一	48	
The Better Angels ⑬			
「Better Angels」を振り返る—長い間、有難う御座いました—	秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート— 24			
トレーニングの工夫	金川 実可	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ⑥⑩			
発達スイッチ オン♥	倉澤 明子	56	
考え方を考える授業 ⑫			
考え方を考える—その9「立方体から正十二面体を切り出す②」—	宮本 次郎	58	
算数教育の基礎理論 ④⑧			
局所正比例と微積分	上垣 渉	61	
TTP(徹底的にパクレ)でいこう! ⑫			
エジプトひも	嘉摩尻 寿	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑧④			
ごまかされやすい「割合」	山野下とよ子	67	
<こそあど>	数人, 数回, 十数回の数って、いくつくらい?—国語辞典の楽しみ—	亀井哲治郎	70
<書評>	自然対数の底 e から作った覆面算	中原 克芳	72
	歴史を通して今の私たちの思想を練り直す本		
	『開拓者藤沢利喜太郎と改革者遠山啓』	佐藤 英二	73
<サークル紹介>	京都市内算数サークル	本田 陽一	74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI掲示板		78
『数学教室』季刊発行&リニューアルのお知らせ		79
次号予告/編集後記/表紙写真「傾き測定器」		80

※『数学教室』は、次号から季刊雑誌になります

<とびら>	数教協との出会い	吉田 裕子	1
<今月の数学者>	グレース・ホッパー	村田あつ子・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	立体クラッカー2〈立方体〉	野町 直史	2

◎特集 今こそ数乐的活動を ②

タブレットで「倍数めがね」をつくろう	森川 義幸	4
手を動かし、さわって分かる、体を通して学ぶ図形学習		
—ストロー、モールやブラックボックスを教具に—	和田 公介	8
数学に夢中になる活動		
—子どもの解答をもとに実践を振り返ってみました—	北川 智明	12
嘘つき数当てで数楽!	浅間 基秀	16

●私の授業(特別支援) 数が分からないくらいで算数・数学を楽しめないなんて ②		
—理論に導かれて、可能性を拓く—	森 誠治	20
(高) 教具の使いどころ(2)	阪田 祐二	26

●元気の出る1時間			
小学校1年	ここまでできるんだ!!—9までのたしざん—	丹尾 春彦	32
2年	かけ算のイメージは「かけわり図」と「子ども同士のおしゃべり」で	黒田 隆士	34
3年	巻き尺であそぼう	秋田 敏文	36
4年	面積:「メートル法単位変え・簡便表」	原 啓司	38
5年	割合で考えよう—世界や日本の食糧問題—	中川 眞砂代	40
6年	算数ものがたり~世の中は数字の世界で成り立っている~データの活用~	井手 順二	42
中学校	すみません、私「み・は・じ」使ってます—内包量と外延量の関係を見える化する—	下町 壽男	44
高校	教科書を楽しもう—コラムや数のひろばを使って—	金城 文子	46

●連載			
	ピユタゴラス物語・外伝(第23回)		
	平方の書	伊藤 潤一	48
	The Better Angels ⑬		
	ヒロシマは「核抑止論」を信奉する?		
	—『1984年』の猿真似を放置してしまっは、「21世紀」の名が廃る—	秋葉 忠利	51
	子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート—	23	
	失敗した時や悩んだ時こそ成長できる	藤條亜紀子	54
	子どもの笑顔が見たくて♥ ⑤9		
	おばけのアッチと ブロック取りゲーム	倉澤 明子	56
	考え方を考える授業 ⑪		
	考え方を考える—その9「立方体から正十二面体を切り出す①」—	宮本 次郎	58
	算数教育の基礎理論 ④7		
	量的比例と関数的比例	上垣 渉	61
	TTP(徹底的にパクれ)でいこう! ⑪		
	折れ線を活用した図形の論証	嘉摩尻 寿	64
	親子で学ぶ算数のコツ ⑧3		
	「1あたり量」と「単位あたり量」の認識を!	山野下とよ子	67
<こそあど>	対面で3年ぶりに「おもちゃ箱」ができた収穫		
	—SOMAキューブと高さ付き平面図—	正田 良	70
<あんな本こんな本>	『数学フィールドワーク』	草薨 浩二	72
<サークル紹介>	唐津サークル	吉田 修	74

	各地区からのたより 数教協ニュース	76
	AMI揭示板	78
	次号予告/編集後記/表紙写真「ピユタゴラ水槽」	80
<お知らせ>	★関東地区・春を呼ぶ研究集会	15

<とびら>	タブレット端末活用の推進に思う	福田 太介	1
<今月の数学者>	ボルツマン	村田あつ子・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	立体クラッカー 1 〈正八面体〉	野町 直史	2

◎特集 今こそ数乐的活動を ①

水のかさー活動から気付きや発見をー	上田 祥世	4
身体まるごと使って「cm」の成り立ちを学ぶ	今井 勇人	8
ストロー笛でピタゴラス音階を	平栗 静児	12
「塩が教える幾何学」の実践ー数学A 図形の性質ー	前川葉登子	16

●私の授業 (中)	四角形の変身であそぼう	檜森 洋輔	20
(高)	教具の使いどころ (1)	阪田 祐二	26

●元気の出る1時間

小学校1年	やっぱりここが大事ー9までのかずとけいさんー	丹尾 春彦	32
2年	かけ算の概念を入れ込む ー問題文(絵)・かけわり君(かけわり図)・式の3つをつなぐモトを作る[導入]ー	黒田 隆士	34
3年	3階だての表とタイル操作でわり算の導入	秋田 敏文	36
4年	面積の導入:「陣取りゲーム」で4段階指導	原 啓司	38
5年	割合を使って考えよう	中川眞砂代	40
6年	算数ものがたり~数字にだまされないように~資料の整理ー	井手 順二	42
中学校	11本の平行線で三角形の重心を納得	下町 壽男	44
高校	ビデオで数楽ーダイハード3で不定方程式の導入ー	金城 文子	46

●連載

ピュタゴラス物語・外伝 (第22回)			
ウサギと分数	伊藤 潤一	48	
The Better Angels ⑬			
広島・長崎講座を国の責任で ー被爆の実相と被爆者のメッセージを永遠に残すためにー	秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑ってーツイート・リツイートー 22			
倍数めがね	金川 実可	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ⑤⑧			
謎かけと 謎解き	倉澤 明子	56	
考え方を考える授業 ⑩			
考え方を考えるーその8「正多面体もいっぱいあるのか?②」ー	宮本 次郎	58	
算数教育の基礎理論 ④⑥			
割合の逆三角形	上垣 渉	61	
TTP(徹底的にパくれ)でいこう! ⑩			
図形学習は手を動かして	嘉摩尻 寿	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑧②			
ゆび算から抜けさせて!	山野下とよ子	67	
<こそあど>	高校数学に微分方程式の復活を!	草薨 浩二	70
	5のタイル	木村 良夫	72
<書評>	「すきま時間にできる」楽しい算数ワーク 1年生・2年生・3年生	市川 良	73
<サークル紹介>	やくもり会 (屋久島の子どもと保護者と先生の学びと教えを盛り上げる会)	井手 順二	74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI 掲示板		78
次号予告 / 編集後記 / 表紙写真「平均水槽」		80

<お知らせ> ★『数学教室』が季刊雑誌になります 11

<とびら>	学校♥ 子どもたちが幸せになる場所	倉澤 明子	1
<今月の数学者>	カヴァリエーリ	村田あつ子・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	4次元ボックス-2 〈超結び〉	野町 直史	2

◎特別企画 この授業プランで3学期を楽しく

「経験不足」の子どもたちに楽しく算数の経験を

—遊びと学びが交わる教室のエッセンス—	門間 裕史	4
しっかり、じっくり、楽しく学ぶ—4年生の分数学習—	石川 義人	14
算数から数学へ—数量の認識を深める授業づくり—	池添 梨花	24
1年生3学期、図形の学習は楽しいよ!	園田 毅	34
数についての三つのお話	真鍋 和弘	42

●連載 ピュタゴラス物語・外伝 (第21回)

ボナッチ家のぼんぼん	伊藤 潤一	50
The Better Angels ⁽¹³⁾		
防衛省を防災省に		
—自然災害対策が「諦め」になってしまっていないか?—	秋葉 忠利	53
子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート—	21	
はじめに子どもありき	藤條亜紀子	56
子どもの笑顔が見たくて♥ ⁽⁵⁾		
可能性を拓く スイッチON	倉澤 明子	58
考え方を考える授業 ⁽⁹⁾		
考え方を考える—その8 「正多面体もいっぱいあるのか?①」—	宮本 次郎	60
算数教育の基礎理論 ⁽⁴⁾		
比例について (2)	上垣 渉	63
TTP(徹底的にパクれ)でいこう! ⁽⁹⁾		
カーテンレールの実験	嘉摩尻 寿	66
親子で学ぶ算数のコツ ⁽⁸⁾		
じいじと学ぶ算数(3)—高学年でつまづきを乗り越えるための図—	新川 雄也	69
<大会レポート>	第70回全国研究大会報告	藤條亜紀子 72

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI 掲示板		78
次号予告/編集後記/表紙写真「三角形のサーカス」		80

<とびら>	「手放してはいけないもの」は何か？	何森 真人	1
<今月の数学者>	アル・フワーリズミー	村田あつ子・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	4次元ボックスー1 〈取っ手も不思議〉	野町 直史	2

◎特集 わかるぞ、手づくり授業 ③

算数+理科の合科「重さ」の授業—特別支援学級児童と通常学級児童の学びをともに—	井手 順二	4
やっぱり楽しい5年生の授業—いそがしいけど やりがいありすぎ—	覺道 幸久	8
単元全体を実験・観察で貫く関数 $y = ax^2$ (中3)	伊藤 紀幸	12
手づくり授業は教育条件づくりと一体に	大内 国芳	16

●私の授業 (特別支援) 数が分からないくらいで算数・数学を楽しめないなんて ①		
—理論に導かれて、可能性を拓く—	森 誠治	20
(高) 数Ⅲ教材アラカルト ②	吉川 徹	26

●元気の出る1時間

小学校1年	「たしざん」の単元づくり その3—ちょこっと楽しく、手もあたたま使おう—	門間 裕史	32
2年	メートル・リットル「10」の秘密—2年生で「メートル法」の授業を—	加川 博道	34
3年	図形で遊んじゃう	丹尾 春彦	36
4年	折り紙で分数作り—作った分数を合わせて仮分数を作ろう!—	宮地 智広	38
5年	実験で感じる平均	秋田 敏文	40
6年	分数のわり算でも分数サイコロゲーム	福田 太介	42
中学校	今まで出会ったカードゲーム	澤田 雅士	44
高校	プレゼントを交換しよう!	木内 保	46

●連載	ピュタガラス物語・外伝 (第20回)		
	ゼロの誕生	伊藤 潤一	48
	The Better Angels ⑬		
	「広島・日本の誇り」を未来世代に		
	—加藤友三郎没後100年記念シンポジウム—	秋葉 忠利	51
	子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート— 20		
	福井で初対面!	金川 実可	54
	子どもの笑顔が見たくて♥ ⑤⑥		
	F君の笑顔 その2	倉澤 明子	56
	考え方を考える授業 ⑧		
	考え方を考える—その8 「電卓の不思議②」—	宮本 次郎	58
	算数教育の基礎理論 ④④		
	比例について (1)	上垣 渉	61
	TTP (徹底的にパクれ) でいこう! ⑧		
	線香の実験で1次関数を	嘉摩尻 寿	64
	親子で学ぶ算数のコツ ⑩		
	じいじと学ぶ算数(2)—ちょっとしたことを子どもに合わせてする—	新川 雄也	67
<こそあど>	遠山数学塾のこと—その2—	亀井哲治郎	70
<あんな本こんな本>	心に残った本, 繰り返して読みたい本	近藤 年示	72
<サークル紹介>	岩手「杜陵サークル」	前川葉登子	74

各地区からのたより 数教協ニュース	76
AMI 掲示板	78
次号予告/編集後記/表紙写真「箱の中身を当てる天びん」	80

<とびら>	ChatGPTに負けないAMI	木下 智玄	1
<今月の数学者>	アインシュタイン	村田あつ子・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	ストローとモールで作る多面体3	野町 直史	2

◎特集 わかるぞ、手づくり授業 ②

子どもも教師も楽しい手づくり授業	小石 護	4
手作り教具で教師と子どもをつなぐ	鈴木 秀彰	8
謎を解く楽しさ	高岡 聰	12
グラフソフトGeoGebraを使った2次関数の平行移動	大橋 成介	16

●私の授業(中)	中3数学のコツ「正方形」と「長方形」	加藤 健治	20
(高)	数Ⅲ教材アラカルト ①	吉川 徹	26

●元気の出る1時間

小学校1年	「たしざん」の単元づくり その2—ちょっと楽しく、手もあたまも使おう—	門間 裕史	32
2年	「かさ」の学習の落とし穴—学習後に「量の保存概念」は身につけているのか?—	加川 博道	34
3年	魔方陣で楽しんじゃう	丹尾 春彦	36
4年	2けたでわるわり算—ハイチュウを分けて、わり算の筆算のやり方を考えよう—	宮地 智広	38
5年	「偶数と奇数の謎」の授業	秋田 敏文	40
6年	分数のかけ算、わり算の学習に分数サイコロゲーム	福田 太介	42
中学校	平方根の量を実感—計算しよう—	澤田 雅士	44
高校	導関数の符号	木内 保	46

●連載

ピュタゴラス物語・外伝(第19回)			
解の公式に至る道		伊藤 潤一	48
The Better Angels ⑫			
第五福竜丸からのメッセージ			
—情理を尽くした市田真理さんの講演—		秋葉 忠利	51
子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート— 19			
あなたのストロングポイントはなんですか?		藤條亜紀子	54
子どもの笑顔が見たくて♥ ⑤⑤			
F君の笑顔 その1		倉澤 明子	56
考え方を考える授業 ⑦			
考え方を考える—その7「電卓の不思議①」—		宮本 次郎	58
算数教育の基礎理論 ④③			
比について		上垣 渉	61
TTP(徹底的にパクレ)でいこう! ⑦			
関数を体感する実験		嘉摩尻 寿	64
親子で学ぶ算数のコツ ⑦⑨			
じいじと学ぶ算数		新川 雄也	67
<こそあど>	パズルの解法を考える	大川内 進	70
	時々子どもの教科書を眺めてみよう	佐藤 一成	72
<書評>	遠山啓著『微分と積分—その思想と方法』	上垣 渉	73
<サークル紹介>	西三サークル	山田 敏昭	74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI掲示板		78
次号予告/編集後記/表紙写真「長さメーカー」		80

<お知らせ>	★東北地区数学教育協議会研究大会 ご案内	15
--------	----------------------	----

<とびら>	「注意深い思考」の授業	小林みどり	1
<今月の数学者>	メネラオス	村田あつ子・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	ストローとモールで作る多面体2	野町 直史	2

◎特集 わかるぞ、手づくり授業 ①

算数・数学文化を味わい、学びへの原動力へ繋げる	和田 公介	4
教え子に教わった、小学校算数から高校数学へつながるもの	未定 整基	8
相似比2倍の多角形パズルであそぼう	檜森 洋輔	12
パスカルの三角形	濱田俊太郎	16

●私の授業 (小)	「わり算」は、「かけ算」の逆算—2年生で「3用法」を扱って—	加藤 久和	20
(中)	Mathe Magician (Story 2)—Mathematical Puzzle—	大越 貴史	26

●元気の出る1時間

小学校1年	「たしざん」の単元づくり その1—ちょっと楽しく、手もあたまも使おう—	門間 裕史	32
2年	「昔の長さ」を見つけたよ!—「長さ」では「個別単位」にこそ時間をかけたー	加川 博道	34
3年	分配法則を使いこなしちゃう	丹尾 春彦	36
4年	4年生「割合」—まさかの割合測定機に苦戦! 4年生で割合をどう教える!?—	宮地 智広	38
5年	倍数の見つけ方の授業	秋田 敏文	40
6年	トランプで正負の数を予習	福田 太介	42
中学校	やっぱり天秤は面白い (一次方程式の天秤)	澤田 雅士	44
高校	線形計画法	木内 保	46

●連載

ピュタゴラス物語・外伝 (第18回)			
シュリーダラの図解力	伊藤 潤一	48	
The Better Angels ⑬			
AIにさせてはいけないことがある			
—半世紀以上前のワイゼンバウム教授の警告—	秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート—			
発見と学習の毎日	金川 実可	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ⑤4			
一歩、前へ 踏み出せば	倉澤 明子	56	
考え方を考える授業 ⑥			
考え方を考える—その6 「砂がつくる形」—	宮本 次郎	58	
算数教育の基礎理論 ④2			
割合と百分率・歩合	上垣 渉	61	
TTP (徹底的にパクレ) でいこう! ⑥			
2次方程式	嘉摩尻 寿	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑦8			
Aくんと学ぶ算数(2)	木村 良夫	67	
<こそあど>	最大値を考える—TDLのデータから—	草薨 浩二	70
	遠山数学塾のこと—その1—	亀井哲治郎	72
<書評>	『近現代日本思想史 「知」の巨人100人の200冊』	榊 忠男	73
<サークル紹介>	特別支援教育「AMIなかまの会」	町田 茜	74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI 掲示板		78
次号予告/編集後記/表紙写真「平方数の和」		80

<とびら>	自分で見つけることの楽しさ	増淵 智	1
<今月の数学者>	クリスチャン・ホイヘンス	村田あつ子・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	ストローとモールで作る多面体1	野町 直史	2

◎特別企画 この授業プランで2学期を楽しく

1年生	夏休み明けからの学習計画	林 由貴	4
	わかると楽しい4年生の面積—少人数指導でもできる工夫とは?—	高橋 善久	14
	楽しく学んでほしい2学期の授業プラン	山野 定寿	24
	数学はアートなのだ!	下町 壽男	34
	数学Ⅱ 等高線の利用	中原 克芳	42

●連載	ピュタゴラス物語・外伝 (第17回)		
	アリストテレスの遺稿	伊藤 潤一	50
	The Better Angels ⑬		
	「集団自決」や「集団切腹」を容認する思考(2)		
	—成田悠輔発言がなぜ問題なのか—	秋葉 忠利	53
	子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート—		17
	職場環境を大切に	藤條亜紀子	56
	子どもの笑顔が見たくて♥ ⑬		
	夢を追って その3 (T君シリーズ⑤)	倉澤 明子	58
	考え方を考える授業 ⑤		
	考え方を考える—その5 「 n 本の直線による平面分割」—	宮本 次郎	60
	算数教育の基礎理論 ④		
	小学校5年生の「割合」	上垣 渉	63
	TTP(徹底的にパクレ)でいこう! ⑤		
	平方根	嘉摩尻 寿	66
	親子で学ぶ算数のコツ ⑦		
	Aくんと学ぶ算数(1)	木村 良夫	69
<大会案内>	第70回全国研究大会「子どもとつくろう数学の世界」		72
<サークル紹介>	月刊『数学教室』を読む会	何森 真人	74

	各地区からのたより 数教協ニュース		76
	AMI 掲示板		78
	次号予告/編集後記/表紙写真「文字タイトル」		80

<とびら>	数学教育の実践史に学ぶ	岡野 勉	1
<今月の数学者>	ウィラード・ギブス	村田あつ子・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	織り紙多面体3	野町 直史	2

◎特集 手もあたまも使う授業 ③

子どもも親も、そして教員も巻き込んで	片桐 裕昭	4
実感させながら学ぶ単位あたり量	池添 梨花	8
パズルや作業を通して理解を深める中1, 中2の図形の授業	綱島 秀和	12
「数と式」を楽しく・学ぶ価値のある授業に!	高橋 宏幸	16

●私の授業(中)	Mathe Magician (Story 1)	大越 貴史	20
(高)	伝えたいことしか伝わらない	中村 潤	26

●元気の出る1時間

小学校1年	「これは算数ですか?」とよく言われますー10と10より大きい数ー	櫻田 和也	32
2年	指先で確かめるー「ながさ(1)」の学習でー	坂根真実子	34
3年	3分の1を取り出そう!	原 啓司	36
4年	数直線を効果的に使う小数のわり算の授業	高橋 実緒	38
5年	平均の導入は水ならしゲームと平均水槽を使って	米田 恵子	40
6年	「ともなって変わる2つの量」を感じる授業づくり	今井 勇人	42

中学校	確率は実験を通して, 実感, 体感!! ーうまくいかなくて, シミュレーションでやってみましたー	高木 義隆	44
高校	発展&拡張 ③	大畑 貞治	46

●連載

ピュタゴラス物語・外伝(第16回)			
アリストテレスの校長時代	伊藤 潤一	48	
The Better Angels ⑭			
「集団自決」や「集団切腹」を容認する社会(1)			
ー成田悠輔発言がなぜ問題なのかー	秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑ってーツイート・リツイートー			
誤答から学ぶ	金川 実可	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ⑤②			
う〜ん難しすぎるよ, どうする? 割合	倉澤 明子	56	
考え方を考える授業 ④			
考え方を考えるーその4 「ハノイの塔」ー	宮本 次郎	58	
算数教育の基礎理論 ④①			
小学校4年生の「割合」	上垣 渉	61	
TTP(徹底的にパクレ)でいこう! ④			
式の展開と因数分解	嘉摩尻 寿	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑦⑥			
幼児期の算数教育について	木村 良夫	67	
<大会案内>	第70回全国研究大会「子どもとつくろう数学の世界」		70
<こそあど>	冬至ってどんな日なのですか?	大川内 進	72
<サークル紹介>	和歌山県 算数・数学サークル「ちっちりこ」	覺道 幸久	74

各地区からのたより	数教協ニュース		76
AMI掲示板			78
次号予告/編集後記/表紙写真「かけわり器」			80

<とびら>	トーマスとともにわくわくした話	平野美代子	1
<今月の数学者>	ナイチンゲール	村田あつ子・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	織り紙多面体2	野町 直史	2

◎特集 手もあたまも使う授業 ②

子どもたちとつくる「長さ」の授業	宮地 愛	4
体験や操作を大切に、イメージづくりをICTも利用してハイブリッドに	小林 勝	8
折り紙で数楽しよう「星形図形」の折り方に何が見えるか	神田 裕之	12
頼れるお助けアイテム：三角関数定規	羽上 理奈	16

●私の授業 (小)	「量分数」可能性 ①—2・3年生での可能性—	加藤 久和	20
(中)	子どもと楽しく学ぶ授業に—中3「円」の学習から—	三輪 裕	26

●元気の出る1時間

●小学校1年	「6を教えることって難しいんですか?」と言われる—9までの数と計算—	櫻田 和也	32
●2年	体を使って感じ取る「ながさ(1)」の学習で—	坂根真実子	34
●3年	3年生の計算—補助数字っていいね!—	原 啓司	36
●4年	垂直と平行と四角形	今井 健太	38
●5年	平行四辺形の面積—音ちゃん折りの線を、見上げ坊やは「高さ」という—	米田 恵子	40
●6年	分数のわり算を構造的に考える—納得できる拠り所をつくる—	今井 勇人	42
●中学校	空間図形は体験を通して、実感、体感、イメージ化	高木 義隆	44
●高校	発展&拡張 ②	大畑 貞治	46

●連載

ピュタゴラス物語・外伝 (第15回)		
アリストテレスの遍歴時代	伊藤 潤一	48
The Better Angels ⑫		
同性婚が暴露した岸田内閣の人権意識		
—特効薬は謙虚に憲法を読み直すこと—	秋葉 忠利	51
子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート— 15		
授業は指導書通りにいかない	藤條亜紀子	54
子どもの笑顔が見たくて♥ ⑤①		
お〜い、賢くなってもどって来〜い	倉澤 明子	56
考え方を考える授業 ③		
考え方を考える—その3 「三角形の色紙から鶴を折る」—	宮本 次郎	58
算数教育の基礎理論 ③⑨		
典型的な単位あたり量について	上垣 渉	61
TTP(徹底的にパクれ)でいこう! ③		
連立方程式	嘉摩尻 寿	64
親子で学ぶ算数のコツ ⑦⑤		
分数丸わかりタイルとりゲーム—分数の意味を楽しく理解—	伊田 忠司	67
<大会案内>	第70回全国研究大会「子どもとつころう数学の世界」	70
<こそあど>	6社の算数の教科書を比べてみる—3年生—	岩村 繁夫 71
<あんな本こんな本>	『子どもはどこでつまずくか』銀林浩著を薦めます!	山野 定寿 72
<サークル紹介>	広島算数サークル	倉澤 明子 74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI揭示板		78
次号予告/編集後記/表紙写真「サインサークル」		80

<とびら>	教員研修とは何なのか	清水 大惇	1
<今月の数学者>	ディオファントス	村田あつ子・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	織り紙多面体1	野町 直史	2

◎特集 手もあたまも使う授業 ①

その子らしさを生かしたい	伊禮 孝哉	4
手を使って理解できる授業を目指して—小学2年生 かけ算の導入を通して—	小坂 文則	8
その作図方法でなぜかけるの? を考える授業—授業実践から得たもの(来年にいかす)—	加藤 望美	12
教科書通りってなに?—手と頭を使った授業—	原 義則	16

●私の授業 (小)	実際にやってみることを大切に	木下 彰	20
(高)	数学を使って切り紙を調べてみる—こんなところにも数学が隠れている—	川副 裕	26

●元気の出る1時間

小学校1年	「これは算数ですか?」とよく言われます	櫻田 和也	32
2年	手指を使って考える—「ながさ(1)の学習で—	坂根真実子	34
3年	こんな「九九カード」はいかが?	原 啓司	36
4年	分数を身近なものに	青木 優	38
5年	小数のわり算の意味—「1あたり量」から「単位あたり量」へ—	米田 恵子	40
6年	何が起きているの!? 分数のかけ算	今井 勇人	42
中学校	(続)ビンゴゲームを通して数の仕組みを解明しよう!	関口 雄資	44
高校	発展&拡張 ①	大畑 貞治	46

●連載

ピュタゴラス物語・外伝 (第14回)			
アリストテレスの青年時代	伊藤 潤一	48	
The Better Angels ⑫			
《社会と数学の関わり》を話し合う数学人の集い			
—「準備会」と第一回会合の報告—	秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート— 14			
小数・分数	金川 実可	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ⑤⑩			
わくわくの♥ ワックスがけ	倉澤 明子	56	
考え方を考える授業 ②			
考え方を考える—その2 「方程式を解きなさい」—	宮本 次郎	58	
算数教育の基礎理論 ③⑧			
内包量・単位あたり量・1あたり量	上垣 渉	61	
TTP(徹底的にパクレ)でいこう! ②			
1次方程式	嘉摩尻 寿	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑦④			
量を楽しく紙芝居と共に—ぶどうジュースはどちらが多い—	伊田 忠司	67	
<こそあど>	教科書を眺めてみたら—「偶数」と「2の倍数」は、同じもの?—	佐藤 一成	70
	10を作る	大沢 重憲	71
	2023年の共通テスト 数学ⅡB問2(2)を見て	草薨 浩二	72
<書評>	『算数・数学 24の真珠』心に広がる数学の世界	大川内 進	73
<サークル紹介>	白楽サークル	市橋 公生	74

各地区からのたより 数教協ニュース		76
AMI掲示板		78
次号予告/編集後記/表紙写真「ブラックボックス」		80

<お知らせ>	★近畿地区・春の「算数・数学授業づくり講座」	7
--------	------------------------	---

<とびら>	教育の原点	金城 文子	1
<今月の数学者>	マラン・メルセンヌ	村田あつ子・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	立方八面体型の吉本キューブ	野町 直史	2

◎特別企画 この授業プランで1学期を楽しく

ゲームで遊んでイメージを	そして型わけで文章題を	何森 真人	4
操作を楽しむわり算で!	(小3)	村田 雅秀	14
楽しく学ぶ高学年1学期の授業プラン		秋田 敏文	24
具体物を使った「連立方程式の応用」の授業		平野 康弘	34
三角比—ほんの少しの工夫が楽しい授業を生み出す—		阪田 祐二	42

●連載	ピュタゴラス物語・外伝 (第13回)		
	ガリレオの弟子たち(2)	伊藤 潤一	50
	The Better Angels ⑫		
	《社会と数学の関わり》を話し合う数学人の集い		
	—「準備会」への呼び掛け—	秋葉 忠利	53
	子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート—	13	
	ゲーム最強説	藤條亜紀子	56
	子どもの笑顔が見たくて♥ ④9		
	夢の小箱を 開ける	倉澤 明子	58
	考え方を考える授業 ①		
	考え方を考える—その1 「さあ考えましょう…というけれど」—	宮本 次郎	60
	算数教育の基礎理論 ③7		
	内包量の分析	上垣 渉	63
	TTP(徹底的にパクれ)でいこう! ①		
	正負の数・文字式	嘉摩尻 寿	66
	親子で学ぶ算数のコツ ⑦3		
	両手取りボックスで親子で楽しく—4の数の認識—	伊田 忠司	69
<こそあど>	生徒のレポート「紐の3等分」より	持丸 裕一	72
<サークル紹介>	雲仙算数サークル	佐藤 大介	74
	各地区からのたより 数教協ニュース		76
	AMI掲示板		78
	次号予告／編集後記／表紙写真「位取りハウス」		80
<お知らせ>	★第70回全国研究大会 プレ大会		55

<とびら>	「1000mも作りたい!」	宮地 愛	1
<今月の数学者>	アンリ・ルベージュ	村田 雅秀・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	菱形十二面体	野野 直史	2

◎特集 ゆかいな授業を! ③

1年生の授業って毎日がワクワク	櫻田 和也	4
「単位の探検」で楽しい思い出づくり	何森 和代	8
鉄道模型はどんなことを表しているか?	平野美代子	12
席替えの問題—実験と理論値の考察—	澳 泰生	16

●私の授業 (小)	私の授業づくりを問うている子どもたち	大谷 陽子	20
(中)	ハサミを使ってピタゴラス	三輪 裕	26

●元気の出る1時間

小学校1年	くり下がりのあるひき算	森 春菜	32
2年	かけ算の概念をつくる—問題文(絵)・かけわり君(かけわり図)・式の3つをつなぐモノ—	黒田 隆士	34
3年	虫食い算	鈴木 秀彰	36
4年	習熟をちょっとだけ楽しく③	山崎 裕加	38
5年	さわってわかる「角柱と円柱」—3Dの学習は、リアル3Dで—	町田 茜	40
6年	「比例のメガネ」を使って—マラソン選手のタイムを予想する—	金崎 優斗	42
中学校	ビンゴゲームを通して数の仕組みを解明しよう!	関口 雄資	44
高校	面積の指導の工夫—定積分による求積の導入—	上江洲 隆	46

●連載

ピュタゴラス物語・外伝 (第12回)			
ガリレオの弟子たち(1)	伊藤 潤一	48	
The Better Angels ⑬			
『日本の選択』本論(続の2)—留学制度の方が「国防」に役立つ—	秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート—	12		
限界を超えて	金川 実可	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ④⑧			
思い悩む 5年生の算数	倉澤 明子	56	
生徒を惹きつける魅力ある教材たち ②⑥			
無限のものを数える	阪田 祐二	58	
算数教育の基礎理論 ③⑥			
量を基礎とした分数の指導(10)—分数の乗除計算のパターン—	上垣 渉	61	
教具やゲームで授業を楽しく ⑩			
授業納め	市橋 公生	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑦②			
アフタースクールとの連携で	木村陽一郎	67	
<こそあど>	正と負の数の加減の理解のために	百毛 晴雄	70
<こそあど>	電の落下速度のこと—物の落下は重さに依存する?—	草薨 浩二	72
<書評>	『日本数学教育史研究 下巻』	亀井哲治郎	73
<サークル紹介>	船橋サークル	鈴木 秀彰	74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI掲示板		78
次号予告/編集後記		80

<とびら>	数の概念を身につけることの難しさを再認識	末定 整基	1
<今月の数学者>	ジョン・ウォリス	近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	飛び出す双曲放物面	野町 直史	2

◎特集 ゆかいな授業を！②

たんぼぼ学級で「さんすうしたい」と言わせたい	山川 貴子	4
最大最小は紙芝居で復習—5年生の終わりに—	伊田 忠司	8
自身がゆかいだと思える授業を！	加藤 健治	12
見方を変えると面白い、ゆかいな発展を楽しむ	大内 国芳	16

●私の授業 (小)	私の授業づくりを問うている子どもたち	大谷 陽子	20
(高)	ミルクティー論争と仮説検定②—シュタインメッツの立体—	大越 貴史	26

●元気の出る1時間

●小学校1年	くり上がりのあるたし算—10進法の考え方へ—	森 春菜	32
2年	ひき算 3位数—2位数—十の位が引けない筆算の仕方を考えよう—	黒田 隆士	34
3年	2けた×2けたの筆算	鈴木 秀彰	36
4年	習熟をちょっとだけ楽しく②	山崎 裕加	38
5年	ゲームを通して感じる「割合」—習熟もまとめも、体験と実感を大切に—	町田 茜	40
6年	等積変形の操作を通して円の面積を求める公式をつくる	金崎 優斗	42
●中学校	操作活動を通して図形の移動を理解しよう！—図形の移動の導入 後半—	関口 雄資	44
●高校	フラクタル図形を楽しもう—飛び出すカード作り—	金城 文子	46

●連載

ピュタゴラス物語・外伝 (第11回)			
科学の言葉	伊藤 潤一	48	
The Better Angels ⑭			
『日本の選択』本論 (続)—森嶋通夫氏の無抵抗降伏論—	秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート— 11			
ゆっくりじっくり、トラブルや失敗を楽しもう	藤條亜紀子	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ④7			
子どものもつ ふしぎ	倉澤 明子	56	
生徒を惹きつける魅力ある教材たち ②5			
鳩の巣原理	阪田 祐二	58	
算数教育の基礎理論 ③5			
量を基礎とした分数の指導⑨—分数の乗除③—	上垣 渉	61	
教具やゲームで授業を楽しく ⑮			
三角水そうで平方根の存在を知る	三川 一夫	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑦1			
夏休みの宿題、家庭で対応 (2)	木村陽一郎	67	
<こそあど>	cm(センチ)とin.(インチ)と折り紙と	下川しおり	70
<あんな本こんな本>	本『子どもはミライだ!』(木楽舎)と映画『夢みる小学校』	山野下とよ子	72
<サークル紹介>	おやこ算数おもちゃ箱	照山 幸子	74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI 掲示板		78
次号予告/編集後記		80

<とびら>	小学校1年生の9月。『10よりおおきかず』の学習でのこと …… 坂根真実子	1
<今月の数学者>	プトレマイオス …… 近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	穴あきの面で組む多面体-4 …… 野町 直史	2

◎特集 ゆかいな授業を！①

かずのせん	1年生—くるるんの1列ダンス— …… 隆杉 千草	4
わたしの拡大図・縮図の実践	…… 福田 太介	8
中2 楽しみながら文字式の利用	…… 平栗 静児	12
替え歌で覚える数学公式の授業	…… 氏家 英夫	16

●私の授業(中)	子どもと一緒に数学を楽しむための私の授業づくり 後編 …… 北川 智明	20
(高)	確率の真理とゲームの心理—ミルクティー論争と仮説検定①— …… 大越 貴史	26

●元気の出る1時間

小学校1年	くり上がりのあるたし算—5・2進法からの導入— …… 森 春菜	32
2年	図を使って考える—部分と全体の関係を獲得させる— …… 黒田 隆士	34
3年	小数も、やっぱり量感が大切 …… 鈴木 秀彰	36
4年	習熟をちょっとだけ楽しく …… 山崎 裕加	38
5年	高さみつけを通して学ぶ「図形の面積」—子どもたちのアイディアは素晴らしい— …… 町田 茜	40
6年	「文字と式」の未知数を逆算で解くと? …… 山野 定寿	42
中学校	操作活動を通して図形の移動を理解しよう!—図形の移動の導入 前半— …… 関口 雄資	44
高校	DVDで数楽しよう—「ハードナッツ~数学girlの恋する事件簿~」の実践紹介— …… 新城 貴史	46

●連載

ピュタゴラス物語・外伝(第10回)		
斜面と振り子 …… 伊藤 潤一	48	
The Better Angels ⑫		
『日本の選択』本論—森嶋通夫氏の無抵抗降伏論— …… 秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート— 10		
私と本 …… 金川 実可	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ④⑥		
修繕が忙しい 5年生の算数 …… 倉澤 明子	56	
生徒を惹きつける魅力ある教材たち ⑭		
ピックの定理 …… 阪田 祐二	58	
算数教育の基礎理論 ⑮		
量を基礎とした分数の指導(8)—分数の乗除②— …… 上垣 渉	61	
教具やゲームで授業を楽しく ⑮		
マスターマインド …… 市橋 公生	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑦⑩		
夏休みの宿題, 家庭で対応 (1) …… 木村陽一郎	67	

<こそあど>	私の中学校教員日記 …… 中山 淳	70
<書評>	『算数・数学わくわく道具箱』 …… 小島 順	72
<サークル紹介>	北海道高校サークル …… 清水 貞人	74

各地区からのたより	数教協ニュース ……	76
AMI 掲示板	……	78
次号予告/編集後記	……	80

<お知らせ>	★北海道地区・第53回冬期研究会 ……	71
--------	---------------------	----

<とびら>	オンラインでの会話の中に、対面での参加者による会話を取り入れる!? … 西村 徳寿	1
<今月の数学者>	アーサー・ケイリー …………… 近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	穴あきの面で組む多面体-3 …………… 野町 直史	2

◎特別企画 この授業プランで3学期を楽しく

楽しく学習を進めるために—小学校1・2・3年 3学期のアイデア— …… 小坂 文則	4
楽しい算数・数学指導プラン	
—前学年のふりかえりをしっかりと単元計画に位置づけた算数指導プランを作ってみましょう— …… 井手 順二	14
小学校算数のフィナーレに相応しい授業! …………… 鈴木 秀彰	24
紙を使って楽しく復習 …………… 高岡 聰	34
3学期の授業《最後の4時間》…………… 鈴木 弓子	42

●連載	ピュタゴラス物語・外伝 (第9回)	
	老境のガリレオ …………… 伊藤 潤一	50
	The Better Angels ⑫	
	『日本の選択』—森嶋通夫氏の無条件降伏論— …………… 秋葉 忠利	53
	子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート— 9	
	子どもに対しても親に対しても寛容さをもちたい …………… 藤條亜紀子	56
	子どもの笑顔が見たくて♥ ④⑤	
	“広島風”を全国へ …………… 倉澤 明子	58
	生徒を惹きつける魅力ある教材たち ②③	
	商品コードに秘められた数学 …………… 阪田 祐二	60
	算数教育の基礎理論 ③③	
	量を基礎とした分数の指導(7)—分数の乗除①— …………… 上垣 渉	63
	教具やゲームで授業を楽しく ⑬	
	折り紙で図形の移動を …………… 三川 一夫	66
	親子で学ぶ算数のコツ ⑥⑨	
	身近なモノで楽しく算数	
	市販のボードゲームでマイナスを体験—正負の数を学習する前に— …… 小森有紀子	69
<大会ルポ>	第69回全国研究大会 (オンライン) 報告 …………… 市川 良	72

各地区からのたより	数教協ニュース …………… 76
AMI 掲示板 …………… 78	
次号予告/編集後記 …………… 80	

<お知らせ>	★北陸地区50周年記念集会 (オンライン) …………… 55
--------	--------------------------------

<とびら>	思い出が詰まったお守り	山本 一海	1
<今月の数学者>	レギオモンタヌス	近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	穴あきの面で組む多面体-2	野町 直史	2

◎特集 ちょっと好きかも!? ③

来年もこのクラス、このメンバーがいいなあ	伊藤 宇洋	4
分数のわり算はなぜひっくり返してかけるのか?	丹尾 春彦	8
「好き」の相似—魔法・自由・そして創作—	大越 貴史	12
三角関数の合成の整理	吉川 徹	16

●私の授業 (小)	どの子も分かってできる楽しい授業を II	小石 護	20
(高)	1学期の授業から	木内 保	26

●元気の出る1時間

小学校1年	変身一本線り下がり!!—数の仕組みと位取り—	蒔田枝津子	32
2年	九九を覚えたくなる秘密の道具—九九すらすらマシーン—	石川 義人	34
3年	3年生「小数」	覚道 幸久	36
4年	小数×÷整数で×÷連続量の橋渡しを	中川真砂代	38
5年	感覚を数値化する「速さ」の授業	今井 勇人	40
6年	線対称? 点対称? どっちでしょう!?—対称な図形の分類—	宮地 智広	42
中学校	おでんから数の不思議を解明しよう!—素因数分解の導入—	関口 雄資	44
高校	高校版タイル図で因数分解・平方完成	浅間 基秀	46

●連載

	ピュタゴラス物語・外伝 (第8回)		
	ガリレオの父	伊藤 潤一	48
	The Better Angels ⑫		
	モンゴルとスコットランド—今、世界をリードしている国々です—	秋葉 忠利	51
	子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート— 8		
	学びのアプローチを追究して	金川 実可	54
	子どもの笑顔が見たくて♥ ④④		
	夏まつりを やろう	倉澤 明子	56
	生徒を惹きつける魅力ある教材たち ②②		
	一筆書きの理論	阪田 祐二	58
	算数教育の基礎理論 ③②		
	量を基礎とした分数の指導(6)—異分母分数の加減(2)—	上垣 渉	61
	教具やゲームで授業を楽しく ⑫		
	やっぱり、やってみたくなる	市橋 公生	64
	親子で学ぶ算数のコツ ⑥⑧		
	身近なモノで楽しく算数		
	文章題をサクサクと—北数協のかけわり図をつかって—	小森有紀子	67
<こそあど>	50年前の苦労が今に繋がる	何森 和代	70
<こそあど>	6社の算数の教科書を比べてみる—2年生—	岩村 繁夫	72
<書評>	『回転行列が表す・複素数・四元数・…・多元数』		
	虚数単位 i を拡張して—高次元回転を実現する和田多元数の世界—	成田 収	73
<サークル紹介>	数学サークル2021	園田 毅	74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI 掲示板		78
次号予告/編集後記		80

<お知らせ>	★全国特別支援教育・小学校集会 (オンライン)	71
	★全国中学校・高校合同研究集会 (オンライン)	71

<とびら>	教科の壁を越えて弾力的な学習—お買い物体験&調理実習—	内藤 大介	1
<今月の数学者>	アポロニオス	近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	穴あきの面で組む多面体-1	野町 直史	2

◎特集 ちょっと好きかも!? ②

かけ算—紙芝居をつかって—	庄司 妙枝	4
単位当たり量から割合, グラフへ—くらしの中から数学を, くらしの中へ数学を—	和田 公介	8
等積変形であそぼう	檜森 洋輔	12
ちょっとすきかも変曲点!?	當房 昭久	16

●私の授業 (中)	子どもと一緒に数学を楽しむための私の授業づくり	北川 智明	20
(高)	場合の数・確率の勘所	木内 保	26

●元気の出る1時間

小学校1年	水運び競争を通して学ぶかさの授業	蒔田枝津子	32
2年	17番目の不思議—くり上がりのあるたし算の授業—	石川 義人	34
3年	3年生「円と球」	覚道 幸久	36
4年	面積の学習—学びのスパイスあれこれ—	中川真砂代	38
5年	「〜と考える力」を育む単位あたり量の授業—こみぐあいを実感しながら学ぶ—	今井 勇人	40
6年	ぴたり5分の4ゲームで, 分数のかけ算	宮地 智広	42
中学校	ワンストライクでバッターアウトにならない授業へ	中山 淳	44
高校	背理法を「鑑賞する」	浅間 基秀	46

●連載

ピュタゴラス物語・外伝 (第7回)			
大灯台と巨像		伊藤 潤一	48
The Better Angels ⑩			
戦争と嘘—嘘を見分けることは, 「反」戦争の一部です—		秋葉 忠利	51
子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート—			
ユーモアが大事		藤條亜紀子	54
子どもの笑顔が見たくて♥ ④			
タケノコに込められた 母の思い		倉澤 明子	56
生徒を惹きつける魅力ある教材たち ②			
正多面体とオイラーの多面体定理		阪田 祐二	58
算数教育の基礎理論 ③			
量を基礎とした分数の指導(5)—異分母分数の加減①—		上垣 渉	61
教具やゲームで授業を楽しく ⑪			
外角の和がわかる教具		三川 一夫	64
親子で学ぶ算数のコツ ⑦			
身近なモノで楽しく算数			
最初が肝心!! 分数の学習—新聞紙の1Lマスをつかって—		小森有紀子	67
<こそあど>	「ICT≠教具」ではなく「ICT=教具」という捉え方	山本 一海	70
<こそあど>	サークルのレポート集から パズルの答えを納得する	加藤 久和	72
<書評>	『僕に方程式を教えてください 少年院の数学教室』		
	少年院での数学教育にも関心を!	小宮山晴夫	73
<サークル紹介>	石川・父母サークル	山田 道代	74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI掲示板		78
次号予告/編集後記		80

<お知らせ>	★東京地区・秋の基礎講座 (オンライン)	31
--------	----------------------	----

<とびら>	子どもたちのために何ができるか考える	齋藤 聡	1
<今月の数学者>	ヨハネス・ケプラー	近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	フレーム多面体-3	野町 直史	2

◎特集 ちょっと好きかも!? ①

みんなで考えるからこそ授業は楽しい-6年ぶりの子どもたちとの授業-	加川 博道	4
エジプト分数の秘密探し!-分数カラータイルの秘密-	和泉 康彦	8
生徒も先生も作るのが楽しい宿題レポート	山地 美夏	12
面白そうだからやってみようかな	黒崎 貞雄	16

●私の授業 (小)	どの子ども分かってできる楽しい授業を	小石 護	20
(中)	続・中学校と高校をまたぐ教材	下町 壽男	26

●元気の出る1時間

小学校1年	3つの数の計算-電車ごっこでGO!-	近藤由希子	32
2年	直線を引くと曲線が見えてくる!?-長さの授業-	石川 義人	34
3年	どっちが重い?-天秤で量る大根と聖護院大根-	覚道 幸久	36
4年	仕組みが分かりスッキリ-おもしろい謎解きから単位の仕組みを-	中川眞砂代	38
5年	分母同士を足したらなんでダメなの?-数の中身を考える授業を目指して-	今井 勇人	40
6年	ほぼ半日がかりの超大作! 運動場にナスカの地上絵, 現る!!	宮地 智広	42
中学校	「かこいち」の授業!?-ドミノ倒しを使った授業の記録-	中山 淳	44
高校	学び直しの高校における最初の授業	浅間 基秀	46

●連載

ピュタゴラス物語・外伝 (第6回)			
イスラムの算術	伊藤 潤一	48	
The Better Angels ①⑨			
ウクライナ戦争からの教訓-核兵器は使えない兵器になった-	秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑って-ツイート・リツイート- 6			
九九表で試行錯誤	金川 実可	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ④②			
夢の つづきは.....-わり算の 導入-	倉澤 明子	56	
生徒を惹きつける魅力ある教材たち ②①			
油分け算と不定方程式	阪田 祐二	58	
算数教育の基礎理論 ③①			
量を基礎とした分数の指導(4)-同分母分数の加減-	上垣 渉	61	
教具やゲームで授業を楽しく ⑩			
和算で連立方程式	市橋 公生	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑥⑥			
特別支援の「お金の学習」-難しいと理解して, 諦めず取り組む-	拝郷 万理	67	
<こそあど>	たった10分間のミニ授業-「大根と人参の密度」に挑む-	山野下とよ子	72
<あんな本こんな本>	『解きたくなる数学』		
	本当に解きたくなる!	瀬山 士郎	72
<サークル紹介>	北九州中高サークル	大庭由美子	74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI 掲示板		78
次号予告/編集後記		80

<とびら>	おじいちゃんセンセイ	濱田俊太郎	1
<今月の数学者>	バースカラ二世	村田 雅秀・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	フレーム多面体-2	野町 直史	2

◎特別企画 この授業プランで2学期を楽しく

2年生かけ算の単元をまるっと紹介

—かけ算九九を子どもたちがつくり出し、生き生きと活動する学習—	林 由貴	4
感じて分かる3年重さの授業	秋田 敏文	14
「倍コロゲーム」で楽しく習熟—倍・百分率・割り増し・割り引き—	米田 恵子	24
2学期前半のヤマは関数指導	小林 一久	34
派手な授業と地味な配慮—数列「いろいろな数列」の授業について—	大川内 進	42

●連載	ピュタガラス物語・外伝(第5回)		
	イスラムの幾何学者	伊藤 潤一	50
	The Better Angels ⑩		
	ゼレンスキー演説の意味—戦争の「非論理性」が浮き彫りに—	秋葉 忠利	53
	子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート— 5		
	いい加減にいい加減を	藤條亜紀子	56
	子どもの笑顔が見たくて♥ ④		
	Mに訪れた春	倉澤 明子	58
	生徒を惹きつける魅力ある教材たち ⑱		
	選挙と数学(3)—アダムズ方式とは?—	阪田 祐二	60
	算数教育の基礎理論 ⑳		
	量を基礎とした分数の指導(3)—分数の導入②—	上垣 渉	63
	教具やゲームで授業を楽しく ⑨		
	円周角と接弦定理説明器	三川 一夫	66
	親子で学ぶ算数のコツ ⑥		
	残る力, 残らない力, 残したい力	拝郷 万理	69
<大会案内>	第69回全国研究大会(オンライン)のご案内		72
<サークル紹介>	算数カフェ(オンライン)	和泉 康彦	74

	各地区からのたより 数教協ニュース	76
	AMI掲示板	78
	次号予告/編集後記	80
<お知らせ>	★北陸地区・夏の研究集会(オンライン)	23
	★近畿地区・夏期研究集会(オンライン)	49
	★九州地区・研究大会(オンライン)	55

<とびら>	我が家の長男	羽上 理奈	1
<今月の数学者>	ドゥ・モアヴル	近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	フレーム多面体-1	野町 直史	2

◎特集 キライにならないで! ③

並べたタイルを読み解くとストーリーができあがる

—小数のわり算は、特注水槽とタイル図で—	福田 純一	4
Mくんが発見してくれた分数	新川 雄也	8
オンラインでも楽しい展開・因数分解の直積表	澤田 雅士	12
笑顔で数楽するのを目指して!	前川葉登子	16

●私の授業 (中)	中学校と高校をまたぐ教材から	下町 壽男	20
(高)	私にできることしかできない	中村 潤	26

●元気の出る1時間

小学校1年	繰り上がりのあるたし算の導入	今井 健太	32
2年	かけ算を楽しもう! —かけるくんと出会ったことで—	佐藤 壮介	34
3年	「小数」の発見—その仕組みと表記法をみんなで考える—	加川 博道	36
4年	平行をたのしもう!	何森 真人	38
5年	面積求め隊—自分の力で面積を求める—	上島 隆仁	40
6年	比例・反比例—体験を通じたグラフ作り—	藤條亜紀子	42

中学校	「今日の授業は握手大会を行います!」—中学2年生の確率の授業風景—	中山 淳	44
高校	教師として見せたい数学の風景	長内 康平	46

●連載

ピュタゴラス物語・外伝 (第4回)			
ユークリッドの素顔	伊藤 潤一	48	
The Better Angels ⑪			
「核を使わない」と、ただちに宣言して下さい			
—Change.orgの署名運動—	秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート— 4			
本物の体験	金川 実可	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ④⑩			
1, 2年生の算数を大切に—10000までの数—	倉澤 明子	56	
生徒を惹きつける魅力ある教材たち ⑱			
選挙と数学(2)—「ドント式」とは?—	阪田 祐二	58	
算数教育の基礎理論 ⑳			
量を基礎とした分数の指導(2)—分数の導入①—	上垣 渉	61	
教具やゲームで授業を楽しく ⑧			
問題づくり, 作品づくりのすすめ	市橋 公生	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑥④			
食卓は算数劇場	拝郷 万理	67	

<こそあど>	高校数学における論理について	真鍋 和弘	70
<大会案内>	第69回全国研究大会(オンライン)のご案内		72
<サークル紹介>	特別支援「かず・ことば」サークル	宮崎 智子	74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI掲示板		78
次号予告/編集後記		80

<とびら>	楽しい授業をどこまでも	佐藤 誠之	1
<今月の数学者>	フランソワ・ヴィエト	近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	多面体の元素	野町 直史	2

◎特集 キライにならないで! ②

競争原理を超えて「比例」の学習を楽しもう!	未定 整基	4
「量分数」実践編(6年)ーこんなに簡単でいいんですか?ー	加藤 久和	8
内角や外角を1点に集めてみよう	三輪 裕	12
科学館でLet's数楽!	岡崎 知之	16

●私の授業(小)	たのしい授業ーその2ー	斉藤 隆	20
	(中) 子どもにとっての必然性と納得性を授業の柱に(その2)	平野 康弘	26

●元気の出る1時間

小学校1年	ゲームや遊びの中から感覚作り	今井 健太	32
2年	かけるくん、登場!ーかけ算の教具の導入ー	佐藤 壮介	34
3年	「計算の過程=モノの動き」を理解するー $97 \div 4$ の授業ー	加川 博道	36
4年	まず3年生のわり算をひっ算で	何森 真人	38
5年	不定形の体積	岩村 繁夫	40
6年	およその体積ー日常の話題から単位換算をー	藤條亜紀子	42
中学校	暦の中の数学	古池 千秋	44
高校	数学にロマンを	長内 康平	46

●連載

	ピュタゴラス物語・外伝(第3回)		
	ヘロンとパップス	伊藤 潤一	48
	The Better Angels ⑩		
	刑罰を下せる根拠ー必要条件と十分条件ー	秋葉 忠利	51
	子どもと泣いて笑ってーツイート・リツイートー3		
	一人一人にゆっくり寄り添いたい!	藤條亜紀子	54
	子どもの笑顔が見たくて♥ ③		
	たし算かな ひき算かなーお話のままに 立式してー	倉澤 明子	56
	生徒を惹きつける魅力ある教材たち ⑰		
	選挙と数学(1)	阪田 祐二	58
	算数教育の基礎理論 ⑳		
	量を基礎とした分数の指導(1)ー分数の意味ー	上垣 渉	61
	教具やゲームで授業を楽しく ㉑		
	ブラックボックスで楽しもう	三川 一夫	64
	親子で学ぶ算数のコツ ㉒		
	子どもの好きなものを知ろう 子どもの好きなものを使って学んでみよう	森川 義幸	67
<こそあど>	だれでもできる鶴亀算ー鶴亀算をまず絵で、その後方程式へー	広田 良治	70
<こそあど>	6社の算数の教科書を比べてみるー6年生ー	岩村 繁夫	72
<書評>	『日本数学教育史研究 上巻』	亀井哲治郎	73
<サークル紹介>	北海道・折り紙サークル	加藤 渾一	74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI 掲示板		78
次号予告/編集後記		80

<とびら>	授業を子どもと一緒に作る	伊禮 孝哉	1
<今月の数学者>	アンドレイ・ニコラエビッチ・コルモゴロフ	近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	pyramids puzzle その2 切頂八面体	野町 直史	2

◎特集 キライにならないで! ①

[わかる・できる・楽しい] 算数の世界を	町田 茜	4
算数をアクティブに楽しむには	小学4年 楽しい算数活動の実践	宮地 智広 8
パズルで楽しむ数学	栗嶋 和巳	12
青空のもとで数学しよう	三角比は何のためにやるのですか?	濱田俊太郎 16

●私の授業 (小)	たのしい授業—その1—	斉藤 隆	20
(高)	私にいったい何ができるの?	中村 潤	26

●元気になる1時間

小学校1年	ゲームや遊びの中から感覚作り	今井 健太	32
2年	かけ算への助走の1時間—「ずつ」の意味を事前にきちんと押さえておくことで—	佐藤 壮介	34
3年	みんなで倒すぞ『さんすう魔王』—3けたのひき算:「型の違い」を発見しながら—	加川 博道	36
4年	まず「実態把握」から	何森 真人	38
5年	どちらがこんでる?	上島 隆仁	40
6年	対称な図形—どきどきハートと拍手マンで楽しい算数開きを—	藤条亜紀子	42
中学校	2次方程式の解の公式の証明を感動の場に	平野 康弘	44
高校	年月が経っても色褪せない授業	長内 康平	46

●連載

ピュタゴラス物語・外伝 (第2回)			
エラトステネスの成功	伊藤 潤一	48	
The Better Angels ⑮			
「残虐な刑罰」の意味—36条の「絶対に」には意味がある—	秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート— 2			
初リツイートです	金川 実可	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ⑳			
「賢さ」へのこだわり その2—土台を築くことの 意味—	倉澤 明子	56	
生徒を惹きつける魅力ある教材たち ⑯			
球の体積と表面積	阪田 祐二	58	
算数教育の基礎理論 ㉔			
数は量からどのように抽出されるのか—量と数の関係について—	上垣 渉	61	
教具やゲームで授業を楽しく ⑥			
正負の数の計算をマジックとゲームで	市橋 公生	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑥2			
学習の土台になる姿勢や手指の発達について考えてみよう	森川 義幸	67	
<こそあど>	2022年1月号特集「脱線を楽しむ授業① 時計板の回転」を見て、思い出す教材	児島 高德	70
<こそあど>	トランプゲーム「九九作り」	中原 克芳	72
<書評>	『まるさんかく論理学 数学的センスをみがく』		
	これが論理学! きっと論理学! 絶対論理学! 論理学など知らない自分は、そう叫びたい!!!	加藤 久和	73
<サークル紹介>	岸和田算数サークル	上仁美矢子	74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI 掲示板		78
次号予告/編集後記		80

<とびら>	「子どもが楽しんで算数を学ぶ」ことを第一に……………	浦田 茜里	1
<今月の数学者>	エミリー・デュ・シャトレ……………	近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱			
	pyramids puzzle その1 正四面体, 正八面体, 立方八面体, 切頂四面体…	野町 直史	2

◎特別企画 この授業プランで1学期を楽しく

特別支援

—生徒の実態に合わせ、実生活での力につながる課題を考える—…………… 拝郷 万理・他 4

小数とはなにか

—ドン・ガバチョ村へ—5000年のタイムトラベルはいかが？…………… 丹尾 春彦 14

持って動かすから分かる小数タイル…………… 伊禮 孝哉 24

授業びらき…………… 平野美代子 34

「田の字」ってすごいと思いませんか？…………… 金城 文子 42

●連載	ピュタゴラス物語・外伝 (第1回)		
	アナクサゴラスの悲劇……………	伊藤 潤一	50
	The Better Angels ⑭		
	「最高法規」の意味—98条が憲法の読み方を決めています—……………	秋葉 忠利	53
	子どもと泣いて笑って—ツイート・リツイート— 1		
	初ツイートします！……………	藤條亜紀子	56
	子どもの笑顔が見たくて♥ ⑳		
	“賢さ”へのこだわり —その1—……………	倉澤 明子	58
	生徒を惹きつける魅力ある教材たち ⑮		
	円周率と円積率……………	阪田 祐二	60
	算数教育の基礎理論 ㉕		
	量とは何か—その科学哲学的考察—……………	上垣 渉	63
	教具やゲームで授業を楽しく ⑤		
	ちょっとあると便利な教具……………	三川 一夫	66
	親子で学ぶ算数のコツ ⑥		
	特別支援教育の視点から「親子で学ぶ算数のコツ」を考えてみよう…	森川 義幸	69
<こそあど>	トラス上の正多面体について……………	井上 具規	72
<サークル紹介>	松江サークル—子どもたちに知恵と勇気を与える取組みをめざして—…	神田 裕之	74

各地区からのたより 数教協ニュース…………… 76

AMI掲示板…………… 78

次号予告／編集後記…………… 80

<お知らせ> ★近数協「春の講座」(オンライン)…………… 33

★長野県数教協「春の講演会」(オンライン)…………… 41

<とびら>	みんなで学ぶ楽しさがあるから	福田 太介	1
<今月の数学者>	吉田光由	近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	円錐と円錐 相貫体-4	野町 直史	2

◎特集 脱線を楽しむ授業 ③

1あたり量をもとにかけ算を	金川 実可	4
教科書から脱線して算数を楽しむ	山口 翼	8
振り子の長さは何m?—リアルを実感する! 関数を実感する!—	金沢 杏	12
電卓で実感する無限数列・無限級数	小森 弘三	16

●私の授業 (小)	学級担任と授業	木村陽一郎	20
(中)	子どもにとっての必然性と納得性を授業の柱に	平野 康弘	26

●元気の出る1時間

小学校1年	かたちづくり—友達で作った形で楽しく—	林 由貴	32
2年	持っていると役に立つもの—ビンゴマシーン—	高橋 善久	34
3年	「ホントにそうだった!」 たし算もひき算も答えが見える教具	大谷 陽子	36
4年	数字のピラミッドを楽しもう	秋田 敏文	38
5年	いわゆる「商分数」の指導	鈴木 秀彰	40
6年	不思議な計算—フィーバー計算できまりを見つけよう!! (引き算)—	清末 幸雄	42
中学校	道具のいらない「ハノイの塔」	市橋 公生	44
高校	「逆に」は必要?	小林 都央	46

●連載

ピユタガラス物語 (第34回)			
ピユタガラスの遺産	伊藤 潤一	48	
The Better Angels ⑪			
池袋暴走事件を考える(5)—車載電子装置が記録できること、できないこと—	秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑って40年 ②④ 加藤久和と市川良の往復書簡			
ここに子どもがいる	市川 良	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ③⑥			
“賢さ”へのチャレンジ♥	倉澤 明子	56	
生徒を惹きつける魅力ある教材たち ⑭			
偽金探し	阪田 祐二	58	
算数教育の基礎理論 ⑭			
量と図形 ⑫—角柱と円柱の体積・表面積、面積に関するトピック問題—	上垣 渉	61	
数学とつきあって 番外編4			
半分こは難しい? (2)	瀬山 士郎	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑥⑩			
図形のおもしろさ	佐藤 一成	67	
<こそあど>	文科省が定義しちゃった, 四分位数	何森 仁	70
<あんな本こんな本>	印象に残る5冊の本	松崎 雅夫	72
<サークル紹介>	長野県全県サークル	大谷 公人	74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI 掲示板		78
次号予告/編集後記		80

<とびら>	この幸せをまた誰かに分けてあげたい……………	坂根真実子	1
<今月の数学者>	ボヤイ・ヤーノシュ……………	近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	円錐と円柱 相貫体-3……………	野町 直史	2

◎特集 脱線を楽しむ授業 ②

長さの学習—子どもたちによる ものさしの「発明」—……………	佐藤 至	4
教具を使ってみましょう。子どもの目が輝きますよ。……………	鈴木 隆	8
私を超えた「脱線」の授業……………	宮川 康浩	12
<封筒で正四面体を作ってみた>の巻……………	平尾 元	16

●私の授業 (小)	子どもの声と水道方式にささえられて……………	木村陽一郎	20
(高)	2次・3次方程式をめぐる……………	村嶋 健吾	26

●元気の出る1時間

小学校1年	2けたの数—仕組みがわかったら順序も楽しく練習しよう—……………	林 由貴	32
2年	はこの形……………	高橋 善久	34
3年	「えっ!? まさか!」びっくりの重い順ならべ……………	大谷 陽子	36
4年	平面座標の授業……………	秋田 敏文	38
5年	「速さ」実験や体験から学ぼう……………	鈴木 秀彰	40
6年	不思議な計算—フィーバー計算できまりを見つけよう!—……………	清末 幸雄	42
中学校	立方体の断面作成の動機付けに「空間における角度概念」の導入を……………	平野 康弘	44
高校	逆に……………	小林 都央	46

●連載

ピユタゴラス物語 (第33回)		
アレクサンドリア……………	伊藤 潤一	48
The Better Angels ⑪⑫		
池袋暴走事件を考える(4)—車載電子装置が記録できること、できないこと—……………	秋葉 忠利	51
子どもと泣いて笑って40年 ⑳ 加藤久和と市川良の往復書簡		
久しぶりに先生になって……………	加藤 久和	54
子どもの笑顔が見たくて♥ ㉓		
学校を 子どもたちの育つ場に……………	倉澤 明子	56
生徒を惹きつける魅力ある教材たち ⑬		
いろいろな平均……………	阪田 祐二	58
算数教育の基礎理論 ㉔		
量と図形 ⑪—立体図形と体積について—……………	上垣 渉	61
数学とつきあって 番外編3		
半分こは難しい? (1)……………	瀬山 士郎	64
親子で学ぶ算数のコツ ㉕		
天秤と方程式……………	佐藤 一成	67
<こそあど> 小数の計算について……………	保坂 秀正	70
<こそあど> 6社の算数の教科書を比べてみる—1年生—……………	岩村 繁夫	72
<書評> 『算数・数学の基本常識』		
Bon Voyage 「数が苦」孤島から「数楽」大陸に導く羅針盤……………	下町 壽男	73
<サークル紹介> 熊本・幾何教育に関するサークル……………	二見 政輝	74

各地区からのたより 数教協ニュース……………	76
AMI 掲示板……………	78
次号予告/編集後記……………	80

<とびら>	「レポート」すること	山脇 修一	1
<今月の数学者>	シュリニヴァーサ・ラマヌジャン	近藤 年示・村田 雅秀	1
●算数・数学おもちゃ箱	円柱と円柱 相貫体-2	野町 直史	2

◎特集 脱線を楽しむ授業 ①

脱線しっぱなしが私の正規の授業	井出 順二	4
授業の劣化を防ぐのは脱線と教具—期待するのはAI先生?—	武藤 航一	8
「なぜ、どうして」といった好奇心を!	加藤 健治	12
教師も一緒に楽しむ脱線授業	中原 宣	16

●私の授業(中)	ICTを活用した確率の授業	嘉摩尻 寿	20
(高)	整数の話題から	村嶋 健吾	26

●元気の出る1時間

小学校1年	百の位一位取りハウスを(増築)して盛り上がろう—	林 由貴	32
2年	10000までの数—茶碗1杯の米粒を数えよう—	高橋 善久	34
3年	「円と球」円ってどんな形?—子どもたちの感覚や実感を大事に—	大谷 陽子	36
4年	「4つの3」の授業	秋田 敏文	38
5年	円の学習 リレーは内側を走ろう	鈴木 秀彰	40
6年	こづかいUP大作戦—資料の特徴を調べよう—	清末 幸雄	42
中学校	導入で方程式の威力を感じてもらおう!	平野 康弘	44
高校	論理的な表現って?	小林 都央	46

●連載

ピユタゴラス物語(第32回)			
プラトニックマター	伊藤 潤一	48	
The Better Angels ⑪			
池袋暴走事件を考える(3)—車載電子装置には欠陥ありとの調査が存在する—	秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑って40年 ⑫ 加藤久和と市川良の往復書簡			
宿題で困ったらチッチーの手	市川 良	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ⑬			
くらべてみないと分からない—長さ その3—	倉澤 明子	56	
生徒を惹きつける魅力ある教材たち ⑭			
統計リテラシー(2)	阪田 祐二	58	
算数教育の基礎理論 ⑮			
量と図形 ⑯—図形の拡大・縮小について—	上垣 渉	61	
まっとうな数学教育と学習指導要領 ⑰			
中学・高校の数学について 3	小島 順	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑱			
算数・数学おもちゃ箱を楽しむ	佐藤 一成	67	
<こそあど>	重さの量感について—自分の授業を振り返って—	福田 太介	70
<あんな本こんな本>	自然現象から関数への道	氏家 英夫	71
<書評>	『アルキメデスの驚異の発想法—数学と軍事—』	瀬山 士郎	73
<サークル紹介>	船橋算数サークル	鈴木 秀彰	74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI 掲示板		78
次号予告/編集後記		80

<とびら>	学習塾を開いて	今井 律子	1
<今月の数学者>	ガスパール・モンジュ	近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	円柱と三角柱 相貫体-1	野町 直史	2

◎特別企画 この授業プランで3学期を楽しく

楽しい学びで つぎの学年に一重要単元で 確かな土台づくりを	中川真砂代	4
小学校中学年の3学期 次の学年も見据えて取り組もう	福田 太介	14
[平面図形の面積]・[円・円の面積]		
一手もとにあるものを使って新しい学びを掴みとるための一貫した面積の指導プラン	今井 勇人	24
実験とゲームで楽しい「確率」「統計」の授業を!	北川 智明	34
累乗の威力; Power of Power—等比数列の応用—	澳 泰生	42

●連載	ピュタゴラス物語 (第31回)		
	アカデメイア創設	伊藤 潤一	50
	The Better Angels ⑩		
	池袋暴走事件を考える(2) —踏んでも利かないプレーキはある—	秋葉 忠利	53
	子どもと泣いて笑って40年 ⑫ 加藤久和と市川良の往復書簡		
	学校に必要なもの	加藤 久和	56
	子どもの笑顔が見たくて♥ ⑬		
	くらべてみないと分からない—長さ その2—	倉澤 明子	58
	生徒を惹きつける魅力ある教材たち ⑭		
	統計リテラシー (1)	阪田 祐二	60
	算数教育の基礎理論 ⑮		
	量と図形 ⑯ —対称な図形について—	上垣 渉	63
	まっとうな数学教育と学習指導要領 ⑰		
	中学・高校の数学について 2	小島 順	66
	親子で学ぶ算数のコツ ⑱		
	指導のポイントを学ぶ (3) —分数のわり算は、なぜひっくり返してかけるの—	佐藤 一成	69
<こそあど>	圏論で算数もいいものだ	成田 収	72
<こそあど>	パスカルとフェルマーの手紙	広田 良治	74
<サークル紹介>	富山数学サークル レポート報告会	川西 嘉之	76

AMI 掲示板	78
次号予告/編集後記	80

<お知らせ>	★全国小学校・特別支援教育集会 (オンライン)	33
	★北陸地区・冬の研究集会 (オンライン・対面併用)	55
	★関東地区・秋の研究集会 (オンライン)	71

<とびら>	完全リタイアしても算数・数学を楽しむ	丸山 昌典	1
<今月の数学者>	メアリー・サマヴィル	近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	△, □, ◇ 3通りに見える立体-3	野町 直史	2

◎特集 デジタル時代の秘伝の授業 ③

4年 角の指導	佐藤 大介	4
タブレットを使うことの利点と弱点	伊藤 宇洋	8
ICTと実体験でつくるハイブリッド数学の授業	園田 毅	12
対面ならではの授業	中原 克芳	16

●私の授業 (小)	子どもたちの考え方を生かして進められる算数授業を目指して —小学校2年「長さの単位」導入部分の学習から—	小坂 文則	20
(高)	試行即集計と図形の心	川村 昌広	26

●元気の出る1時間

小学校1年	7+6型の計算—5と5とで10・2と1で13—	山本 忠義	32
2年	各段の指導—九九を覚えること、作問ができること、そして…… —かけ算の指導 その3—	櫻庭喜美雄	34
3年	何通りあるのかな? —ペントミノ—	福田 純一	36
4年	分数ってどう教える?	青木 優	38
5年	かけわり図を使って割合の問題を解こう	井手 順二	40
6年	線対称の指導について	伊禮 孝哉	42
中学校	長方形のピタゴラス	高岡 聰	44
高校	長方形の敷き詰め	當山 和美	46

●連載

ピユタゴラス物語 (第30回)			
プラトンの旅	伊藤 潤一	48	
The Better Angels ⑩			
池袋暴走事件を考える(1) —「記憶」は当てにならない—	秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑って40年 ⑳ 加藤久和と市川良の往復書簡			
タブレットと算数	市川 良	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ⑳			
算数で 育つ 子どもたち	倉澤 明子	56	
生徒を惹きつける魅力ある教材たち ⑩			
フィボナッチ数	阪田 祐二	58	
算数教育の基礎理論 ⑳			
量と図形 ⑧ —円の面積について—	上垣 渉	61	
まっとうな数学教育と学習指導要領 ⑭			
中学・高校の数学について 1	小島 順	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑤⑥			
指導のポイントを学ぶ (2) —オイラーの多面体定理—	佐藤 一成	67	
<大会ルポ>	第68回全国研究大会 (オンライン) ルポ	市川 良	70
<あんな本こんな本>	『和歌山の算数ものがたり』	原 義則	74
<サークル紹介>	熊本市特別支援教育サークル	森川 義幸	76

AMI 掲示板	78
次号予告/編集後記	80

<とびら>	百聞は一見にしかず	平本 玲子	1
<今月の数学者>	ウマル・ハイヤーム	近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	△, □, ◇ 3通りに見える立体-2	野町 直史	2

◎特集 デジタル時代の秘伝の授業 ②

リモートで感動を共有化	伊田 忠司	4
デジタル教材や機器は必要に応じて	福田 太介	8
「定義する」を「定義してみる」—たまには定義を外れてみても—	中山 淳	12
興味・関心からのスタートを大切に	長内 康平	16

●私の授業 (中)	べきタイルで式の計算と解の公式	嘉摩尻 寿	20
(高)	数学の授業と人間の発達, 成長—「できる」と「わかる」について—	間 誠司	26

●元気の出る1時間

小学校1年	2桁の数の学習—「40」はなぜ0を書くの?—	山本 忠義	32
2年	「1あたりの数」の概念をしっかりと理解させたい!—かけ算の指導 その2—	櫻庭喜美雄	34
3年	塩が見えなくなったから重さは?	福田 純一	36
4年	何算になるの?	青木 優	38
5年	逆わり算を使って異分母分数のたし算・ひき算を	井手 順二	40
6年	比と比の値について	伊禮 孝哉	42
中学校	図形を裏返さずに裏返す方法	高岡 聡	44
高校	パズル「ハノイの塔」の条件変更	東江 造	46

●連載

ピユタゴラス物語 (第29回)			
ソクラテスの死	伊藤 潤一	48	
The Better Angels ⑩			
核兵器禁止条約発効後に何をすべきか・その6			
—「2040ビジョン」実現のための出発点—	秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑って40年 ⑪ 加藤久和と市川良の往復書簡			
「わかる・できる」より「かんがえるための」道具	加藤 久和	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ⑬			
くらべてみないと わからない—長さ その1—	倉澤 明子	56	
生徒を惹きつける魅力ある教材たち ⑨			
最短経路の問題	阪田 祐二	58	
算数教育の基礎理論 ⑱			
量と図形 ⑦ —円周率について—	上垣 渉	61	
まっとうな数学教育と学習指導要領 ⑬			
分数教育の出発点 3	小島 順	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑮			
指導のポイントを学ぶ (1)—タイルづくりとたしざん—	佐藤 一成	67	
<こそあど>	教科書の記述に間違いがあった時教科書会社の執るべき行動は	水野 克則	70
<あんな本こんな本>	『現代代数学』『ガロアの生涯』	岡崎 弘志	72
<サークル紹介>	長野東北信サークル	和田 博	74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI 掲示板		78
次号予告/編集後記		80

<お知らせ>	★長野県数教協全県サークル	47
	★東京地区 秋の基礎講座, 月例研究会	53

<とびら>	ワイワイガヤガヤ騒ぎながらの研究	吉田 茂樹	1
<今月の数学者>	マリア・ガエターナ・アニエージ	近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	△, □, ○ 3通りに見える立体-1	野町 直史	2

◎特集 デジタル時代の秘伝の授業 ①

子どもが楽しく学べる自作ソフト	秋田 敏文	4
「あたま」と「からだ」をつなげる授業をめざして	今井 勇人	8
生徒も教師も楽しく一わかりやすい授業を作る道具として	宮川 康浩	12
アナログ教具は手放せない「デジタル時代」到来の中で	大内 国芳	16

●私の授業 (小)	子どもたちがわかる, できる, 楽しいと感じる算数授業を目指して —小学校2年「たし算のひっさん」の学習から—	小坂 文則	20
(中)	日常生活を数学の視点で考える	大谷 公人	26

●元気の出る1時間

小学校1年	パーとチョコキだよ	山本 忠義	32
2年	指導計画と教具の作り方と1あたりの数の絵図—かけ算の指導 その1—	櫻庭喜美雄	34
3年	「配れない! 配れる!」—3年生 わり算の実践—	福田 純一	36
4年	4年生の割合, なにが大事?	青木 優	38
5年	素数を使った逆わり算で倍数・約数を見つけよう	井手 順二	40
6年	デコレーションボールで円柱と角柱の体積	伊禮 孝哉	42
中学校	因数分解を素因数分解で活かす	高岡 聰	44
高校	暗号手紙で大切な人へのメッセージ	佃 智美	46

●連載

ピユタガラス物語 (第28回)			
正多面体と反大地	伊藤 潤一	48	
The Better Angels ⑩			
核兵器禁止条約発効後に何をすべきか・その5			
—「2040ビジョン」実現のための出発点—	秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑って40年 ⑱ 加藤久和と市川良の往復書簡			
小数わり算の意味がわかる意味	市川 良	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ③①			
夢を追って その2	倉澤 明子	56	
生徒を惹きつける魅力ある教材たち ⑧			
石取りゲーム	阪田 祐二	58	
算数教育の基礎理論 ⑱			
量と図形 ⑥ —複合図形の面積, 正多角形と円—	上垣 渉	61	
まっとうな数学教育と学習指導要領 ⑫			
分数教育の出発点 2	小島 順	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑤④			
九九を覚えよう!	小田 富生	67	
<こそあど> 1977年, 筆算の見える化	藤崎 真一	70	
<こそあど> 退職して10年, 出会いと希望!	佐藤 一成	72	
<書評> 『学びなおす算数』			
霧が晴れるように目の前が明るくなった気分	平野美代子	73	
<サークル紹介> 数教協八王子サークル	市橋 公生	74	

各地区からのたより 数教協ニュース	76
AMI 掲示板	78
次号予告/編集後記	80

<とびら>	ようこそ 競争原理をこえて	中村 潤	1
<今月の数学者>	カール・ワイエルシュトラス	村田あつ子・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	あめだま型ギフトボックス その2	野町 直史	2

◎特別企画 この授業プランで2学期を楽しく

特別支援学級の教材・教具	森川 義幸	4
3年生における小数の指導プランを考える		
—子どもの学びを主人公にした2学期の授業をどう創るのか—	末定 整基	14
5年生「異分母分数の加減」で分数の学び直しを	加川 博道	24
実りの2学期にするための取組み	木下 智玄	34
目で見える数列	高橋 宏幸	42

●連載	ピュタゴラス物語 (第27回)		
	火口に身を投げた男	伊藤 潤一	50
	The Better Angels ⑩		
	核兵器禁止条約発効後に何をすべきか・その4		
	—法の支配の意味を再確認して、条約を目標にし期限を付けた—	秋葉 忠利	53
	子どもと泣いて笑って40年 ⑰ 加藤久和と市川良の往復書簡		
	困難さは明日の希望	加藤 久和	56
	子どもの笑顔が見たくて♥ ⑲		
	算数で 育ってきたことは	倉澤 明子	58
	生徒を惹きつける魅力ある教材たち ⑦		
	直感での予想を裏切る確率	阪田 祐二	60
	算数教育の基礎理論 ⑰		
	量と図形 ⑤ —三角形の内角和, 三角形・四角形の面積—	上垣 渉	63
	まっとうな数学教育と学習指導要領 ⑪		
	分数教育の出発点 1	小島 順	66
	親子で学ぶ算数のコツ ⑤③		
	倍数めがね・約数棒	小田 富生	69
<こそあど>	奇書を読む楽しみ	瀬山 士郎	72
<サークル紹介>	名古屋(北)算数サークル	渡邊 靖敏	74
<大会案内>	第68回全国研究大会(オンライン)へのお誘い		76

<とびら>	変わらないもの 変わらないまま変わる事 サークルで学ぶこと … 荒木 敬子	1
<今月の数学者>	エイダ・ラブレス …………… 村田あつ子・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	あめだま型ギフトボックス その1 …………… 野町 直史	2

◎特集 私、失敗しないので? ③

私、同じ失敗しないので!—授業プランの改訂作業から— ……………	何森 真人	4
「失敗」と思わなければ、失敗ではない ……………	米田 恵子	8
プラレールとビー玉の授業 ……………	三輪 裕	12
課題学習用の教材を授業 ……………	丸山 昌典	16

●私の授業 (中)	学校でしかできない学び ……………	大谷 公人	20
(高)	誰もが共有できるものを探求する—数学は生活の必要から生み出されたもの— …	柏木巳日生	26

●元気の出る1時間

小学校1年	ゲームで楽しく—特別支援学級1年生の算数— ……………	矢田 智子	32
2年	フィボナッチ数列 ……………	金川 実可	34
3年	教えて! さるてんびん!—3年生、□を使った式— ……………	原 啓司	36
4年	面積の指導—面積陣取りゲームで楽しんで理解— ……………	伊田 忠司	38
5年	割合—割合を身近に・学習を終えて— ……………	堀之内麻美	40
6年	カオスを恐れず円の面積 ……………	木村陽一郎	42

中学校	ゲームを通して数学しよう (その3)—マージャン風合同条件ゲーム (直角三角形版)— …	北川 智明	44
高校	肥薩線で数学 その3 ……………	山本 康伸	46

●連載

ピユタゴラス物語 (第26回)	エレア学派の日々 ……………	伊藤 潤一	48
-----------------	----------------	-------	----

The Better Angels 105

核兵器禁止条約発効後に何をすべきか・その3

—ネガティブな「政治的」というラベルを、「人道的」「人間的」に貼り換えた— …… 秋葉 忠利 51

子どもと泣いて笑って40年 16 加藤久和と市川良の往復書簡

教科書と「1あたり量」のことなど …………… 市川 良 54

子どもの笑顔が見たくて♥ 28

夢を追って …………… 倉澤 明子 56

生徒を惹きつける魅力ある教材たち ⑥

数列の和と図形的イメージ …………… 阪田 祐二 58

算数教育の基礎理論 16

量と図形 ④—平行四辺形の重要性、図形の合同— …………… 上垣 渉 61

教具やゲームで授業を楽しく ④

小道具は □ほどに ものをいう …………… 市橋 公生 64

親子で学ぶ算数のコツ 52

多角形の面積—高さ計・高さ定規を使って— …………… 小田 富生 67

<こそあど> ベン図か、オイラー図か、集合図か …………… 保坂 秀正 70

<大会案内> 第68回全国研究大会案内 …………… 72

<書評> 『人生最高の贈り物』 …………… 飯田 敏子 73

<サークル紹介> 岡山・真庭サークル …………… 山野 定寿 74

各地区からのたより 数教協ニュース …………… 76

AMI掲示板 …………… 78

次号予告/編集後記 …………… 80

<お知らせ> ★第55回九州地区研究大会 (会場・オンライン同時開催) …………… 53

<とびら>	GIGAスクール構想? 現在, 未来	仲地 範禮	1
<今月の数学者>	アールヤバタ	村田 雅秀・近藤 年示	1
●算数・数学おもちゃ箱	コピー紙で作る多面体 その3 正八面体とその $\frac{1}{4}$ の三角錐	野町 直史	2

◎特集 私, 失敗しないので? ②

せっかくだからこだわってみよう—小学校で錐体・球の体積—	小林 勝	4
子ども達が思考し感動した実践	今井 健太	8
成功しかない授業を! —一次関数の授業を通して—	下町 壽男	12
想定外を楽しもう!?	木内 保	16

●私の授業 (小)	「競争」でもなく, 「序列」でもなく, ほんの少し世界を広げる算数の授業をめざす ②	鈴木 秀彰	20
(中)	オンラインでとりくんだ「比例・一次関数」の授業 (後半)	園田 毅・大越 貴史	26

●元気の出る1時間

●小学校1年	「よーし!」「やるぞ!!」「やったあ!!!」の算数の時間	中田 浩香	32
●2年	筆算	金川 実可	34
●3年	時間と時刻	原 啓司	36
●4年	概数の指導—概数 四捨五入装置で見て理解—	伊田 忠司	38
●5年	割合—割合ってなんだ?—	堀之内麻美	40
●6年	実物をつかって密度をつかむ	木村陽一郎	42
●中学校	ゲームを通して数学しよう (その2)—マージャン風合同条件ゲーム (三角形の合同)—	北川 智明	44
●高校	肥薩線で数学 その2	山本 康伸	46

●連載

ピユタゴラス物語 (第25回)			
師の切り開いた道	伊藤 潤一	48	
The Better Angels ⑩			
核兵器禁止条約発効後に何をすべきか・その2—「成功別」から学ぼう!—	秋葉 忠利	51	
子どもと泣いて笑って40年 ⑮ 加藤久和と市川良の往復書簡			
「1あたり量」って何だ?	加藤 久和	54	
子どもの笑顔が見たくて♥ ⑳			
こころの 錠	倉澤 明子	56	
生徒を惹きつける魅力ある教材たち ⑤			
等周問題	阪田 祐二	58	
算数教育の基礎理論 ⑮			
量と図形 ③ —平行線の性質, 長方形の面積—	上垣 渉	61	
教具やゲームで授業を楽しく ③			
キャラメルの箱で方程式を学ぶ	三川 一夫	64	
親子で学ぶ算数のコツ ⑮			
「お家の人が先生」の算数 ③	大月 正雄	67	
<こそあど>	安野光雅さんと「忙中閑語」など	亀井哲治郎	70
<こそあど>	啓林館は「基礎」と「基本」をどう区別しているのか?—5年「面積」の場合—	水野 克則	72
<サークル紹介>	川口算数サークル キッズ算数	岡崎 洋子	74

各地区からのたより 数教協ニュース	76
AMI 掲示板	78
次号予告/編集後記	80

<とびら>	コロナ禍の中でどう活動を進めていけば	二見 政輝	1
<今月の数学者>	アドリアン=マリ・ルジャンドル	近藤 年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	コピー紙で作る多面体 その2 正四面体と正四角錐	野町 直史	2

◎特集 私、失敗しないので? ①

私たち、精一杯やっています	林 由貴	4
比の可視化を目指して—色水を使った「比」の導入—	宮下 遼士	8
教科書盲従は失敗のもと	嘉摩尻 寿	12
私、失敗しないで生きれない	中村 潤	16

●私の授業 (小)	「競争」でもなく、「序列」でもなく、ほんの少し世界を広げる算数の授業をめざす ①	鈴木 秀彰	20
(高)	感染症の数理モデル (SIRモデル) を理解するために	濱本久二雄	26

●元気の出る1時間

小学校1年	算数を楽しもう	細木 聡子	32
2年	ペープサートで筆算	金川 実可	34
3年	かけ算の世界を広げてみよう	原 啓司	36
4年	2桁÷2桁の指導—「両手隠し」と「待っててね鉛筆」で完璧—	伊田 忠司	38
5年	割合—割合ってなんだ?—	堀ノ内麻美	40
6年	算数のわくをこえた教材探しを	木村陽一郎	42
中学校	ゲームを通して数学しよう—一次関数神経衰弱ゲーム—	北川 智明	44
高校	肥薩線で数学 その1	山本 康伸	46

●連載

ピユタゴラス物語 (第24回)			
烈女ティムカ		伊藤 潤一	48
The Better Angels ⑩			
核兵器禁止条約発効後に何をすべきか・その1—「2040ビジョン」を提案します!—		秋葉 忠利	51
子どもと泣いて笑って40年 ⑭ 加藤久和と市川良の往復書簡			
量(りょう)より測定(そくてい)?		市川 良	54
子どもの笑顔が見たくて♥ ②			
心の声を 聴きとる		倉澤 明子	56
生徒を惹きつける魅力ある教材たち ④			
不思議なサイコロ		阪田 祐二	58
算数教育の基礎理論 ⑭			
量と図形 ② 一角と角度、垂直と平行—		上垣 渉	61
教具やゲームで授業を楽しく ②			
文字が謎を解く		市橋 公生	64
親子で学ぶ算数のコツ ⑤			
「お家の人か先生」の算数(2)		大月 正雄	67
<こそあど>	6社の算数の教科書を比べてみる—5年生—	岩村 繁夫	70
<こそあど>	ピアニストの妻が若年認知症に—道徳の教科書に掲載—	三川 一夫	72
<書評>	『数学者訪問 輝数遇数 PART I』	広田 祥治	73
<サークル紹介>	町田算数サークル	岩村 繁夫	74

各地区からのたより 数教協ニュース	76
AMI 掲示板	78
次号予告/編集後記	80

<お知らせ>	★近畿地区・春の講座	43
--------	------------	----

<とびら>	サークルという楽しみ	矢田 智子	1
<今月の数学者>	マリー＝ソフィ・ジェルマン	近藤年示・村田あつ子	1
●算数・数学おもちゃ箱	コピー紙で作る多面体 その1 立方体	野町 直史	2

◎特別企画 この授業プランで1学期を楽しく

カードゲームは授業をつなぐ	斉藤 隆	4
「なんでか わかった！」－「量の世界」でわり算を－	山野下とよ子	14
具体的な世界から抽象的な思考へ		
－計算方法を発見させる授業をつくりたい－	林 和人	24
正負の数を豊かに学ぶ	宮川 康浩	34
高校数学を三角比でスタート！	大川内 進	42

●連載	ピュタゴラス物語 (第23回)		
	タラスの日々	伊藤 潤一	50
	The Better Angels ⑩		
	危機感を持とう！－このまま流されないように仲間を増やそう！－	秋葉 忠利	53
	子どもと泣いて笑って40年 ⑬ 加藤久和と市川良の往復書簡		
	□□□ は「3」か？	加藤 久和	56
	子どもの笑顔が見たくて♥ ⑮		
	やってみなきゃ 計画なんて立たない	倉澤 明子	58
	生徒を惹きつける魅力ある教材たち ③		
	不思議なサイコロ	阪田 祐二	60
	算数教育の基礎理論 ⑬		
	量と図形 ①－長さ、直線について－	上垣 渉	63
	教具やゲームで授業を楽しく ①		
	授業中にトランプゲームで盛り上がる	三川 一夫	66
	親子で学ぶ算数のコツ ④		
	「お家の人が先生」の算数 (1)	大月 正雄	69
<こそあど>	6174は「カプレカル数」と呼ぼう！	亀井哲治郎	72
<サークル紹介>	唐津サークル	西山 実	74

各地区からのたより	数教協ニュース	76
AMI 掲示板		78
次号予告／編集後記		80