

# 1年で1,000本の 算数動画をつくった理由

京都教育大学教育学部  
黒田恭史

# ICTの教育利用30年の系譜

年	国の動向	黒田の動向
1990		修士論文「コンピュータを用いた小学校図形教育について」
1993	中学校学習指導要領完全実施 技術家庭科「情報基礎」(文部省)	
1995	100校プロジェクト開始(通商産業省)	TV会議システムを用いた遠隔協働学習開始(三菱電機)
1996	こねっとプラン開始/1000校プロジェクト開始(文部省・郵政省)	
2001	e-Japan戦略開始(総務省)	
2003	高等学校学習指導要領完全実施 教科「情報」(文部科学省)	
2005		大学通信教育課程においてブレンディッド型講義配信システムの認可(佛教大学)
2011	フューチャースクール推進事業(総務省)	
2016		多言語対応版算数・数学動画コンテンツ制作開始
2018	「未来の教室」とEdTech研究会 第1次提言(経済産業省) Society 5.0に向けた人材育成(文部科学省)	
2020	GIGAスクール構想の早期実施(小中学生一人一台)	黒田先生と一緒に学ぼう! 算数動画制作開始

八幡市教育委員会が2008年度に、中学生の学習のため、全4中学校に導入した携帯ゲーム機「ニンテンドーDS」(以下DS)600台が授業で使われずに眠ったままになっている。市教委が「ゲーム感覚で授業に取り組める」と導入したが、おもちゃとして扱う生徒が後を絶たず、1～3年間で全校が使わなくなった。

英単語の書き取りなどの反復学習に継続的に取り組む狙いで取り入れた。学習指導要領に縛られない研究開発学校として文部科学省の指定を受け、交付金を利用して08年に約600万円で購入した。中学校では、高校入試向けの英単語ソフトを用い、聞き取った英単語を画面上に書いて学習した。「語彙(ごい)力が向上した」と報告する学校もあったという。

だが、使用に当たってさまざまな問題が発生した。指導した教諭たちによると、画面上に手書きする文字を機械が読み取る際に、「a」と「o」、「u」と「v」などが正しく識別されなかったことがあったという。また、文字を一つずつ入力していくため、「英単語を一つの固まりとして理解できないのではないか」と懸念する声もあった。本体の充電や保管などの手間を理由に挙げる人もいた。

さらに、一部の学校では通信機能を利用し生徒同士でチャットを始めたり、持参したソフトで遊ぶためなかなか学習に移ることができなかったという。市内の中学で英語を教える30代の女性教諭は「学力向上につながるか疑問だった。現場の教師たちの反対もあり、きっちりと使ったのは1年だけだった」と明かす。

市教委学校教育課の担当者は「教師がDSを『単なるおもちゃ』ではなく、『学習のためのツール』であることをしっかり伝え、子どもたちもそう認識することが大事」とする。その上で「今でも学習に十分使える。活用してもらえよう情報は常に提供していきたい」と話している。



現在使われず、ロッカーにしまわれたままになっているニンテンドーDS(八幡市内の中学校)

# 佐賀)タブレット機種決まる 全児童に貸与の武雄市

安楽秀忠 2014年1月29日03時00分



導入が決まった保護カバー付きのタブレット端末を手にする代田昭久教育監＝武雄市

武雄市は28日、4月から市内11小学校の全児童に無償貸与するタブレット端末の機種を発表した。

端末は中国製のKEIANで、ディスプレイの大きさは7インチ、基本ソフト(OS)はアンドロイド。ソフトバンクグループの教育事業会社エデュアスと契約し、端末3153台と11校分のシステムサーバー、学習支援システムを購入する。総予算は約1億2298万円。2月4日の臨時市議会に提案する。

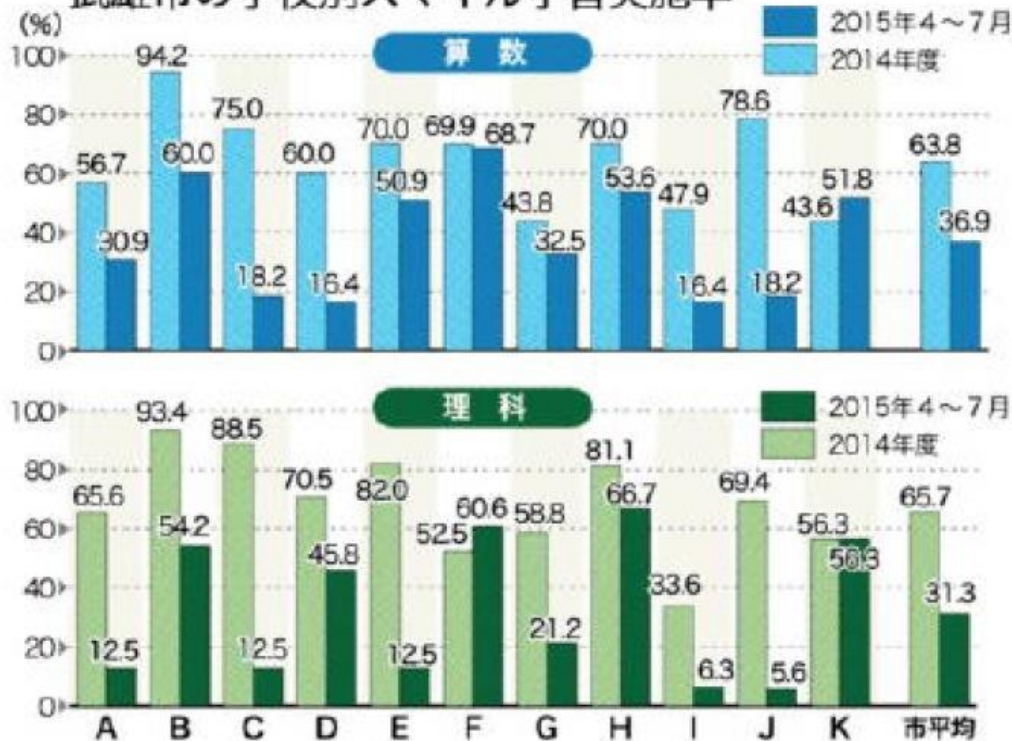
市では元小学校長や保護者代表ら8人でつくる市小中学校タブレット端末導入選定委員会を昨年暮れから3回開催。企業2社からの提案を受けた上で、端末1台あたりの価格が約1万8千円と安く、また、反転授業を実施するのに使い勝手がいい機種として総合的に判断して決めたという。

【2014年1月29日03時00分】



## 4～7月、反転授業実施大幅ダウン 武雄市の小学校30%台

武雄市の学校別スマイル学習実施率



武雄市が取り組んでいる小学校の反転授業(スマイル学習)で、4～7月の実施率が、大幅に低下した。前年度の年間実績は算数、理科とも65%前後だったが、本年度はいずれも30%台に落ちている。

2科目とも60%を超える学校がある一方、いずれも20%を下回る学校が3校あり、理科の実施率が1けた台も2校ある。前年度は実施率が高い学校は2科目とも90%台、低くても30～40%はあった。全体的に低下しているうえ、学校間格差も広がっている。



# アウトライン

- (1) 算数動画の制作コンセプト
- (2) 算数動画の制作過程
- (3) 全国からのフィードバック
- (4) 成果と今後の取組み

# きっかけ

- ◆大学の同僚教員の子どもが全国学校一斉休校時に大量の未習の算数課題を持ち帰った
- ◆教え方がわからず，黒田宛にヘルプのメール
- ◆算数課題を写メして送ってもらい，算数授業動画を制作開始
- ◆口コミで評判となり，全学年の算数動画制作に着手

# 算数動画の制作コンセプト

- 家庭に学校を持ち込まない
- 隣に座って教えてくれる家庭教師
- 家庭のものを最大限活用
- 成果をノートにまとめる





# 動画制作のスケジュール

- ◆最初は要望のある学年からランダムに制作
- ◆ルーチンワークが確立してくると、日曜日1年、月曜日2年、火曜日3年、水曜日4年、木曜日5年、金曜日6年に固定
- ◆1日に1学年分の1週間の内容を制作

09:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00

動画撮影

休憩

動画編集

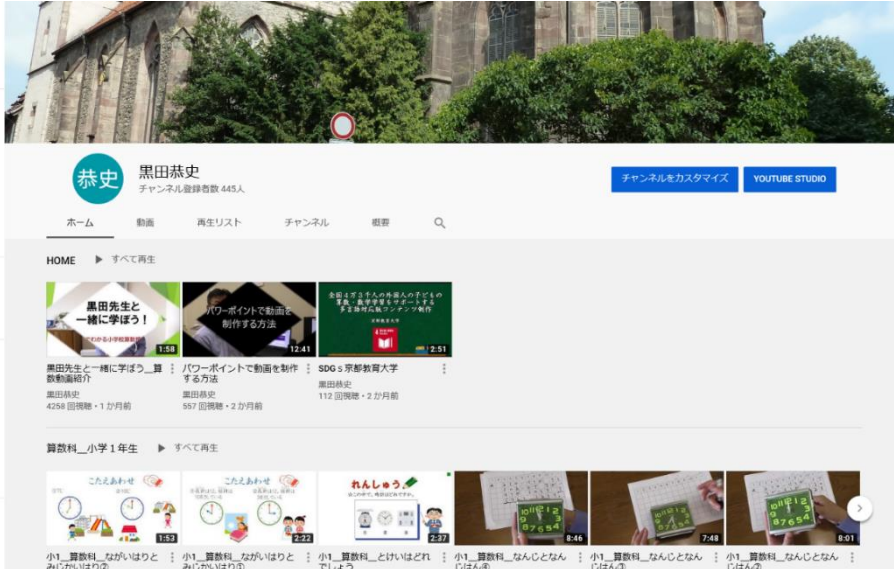
次学年教材研究

# 動画制作のポイント



- ◆ **動画撮影**: おしゃべり感覚で子どもにたくさんのことを語りかける(繰り返し聴けるため)。予め各動画での学習内容の難易度を伝えて、やる気を起こさせる。ズーム、ワイド、一時停止などを多用して動画にアクセントをつける。
- ◆ **動画編集**: 長い動画を切るのではなく、短い動画を集めて編集する。動画内のミスは撮り直しではなくテロップでカバー。1本あたり10分以内の動画にする。20分の動画1本より、10分の動画2本の方が集中力と達成感。
- ◆ **次学年教材研究**: 学年間の教材やプリント等の連携を極力取る。定義や解法などを、対面授業以上に丁寧に解説。質問を受けそうなところを想定し、その回答も予め取り入れる。

# 算数授業動画専用サイト



YouTubeサイト「黒田恭史」

Google「黒田先生と一緒に学ぼう！」

<https://www.youtube.com/channel/UC14TfsrborNybghe3jZvU9A>

<https://sansu-douga-kuroda.amebaownd.com/>

## 黒田先生と 一緒に学ぼう！

15分でわかる小学校算数授業動画

15分でわかる小学校算数授業動画

Home 1年生 2年生 3年生 4年生 5年生 6年生

### 1年生

下の四角のボタンをクリックすると授業が始まります

※印の付いたものは京都教育大学公式YouTubeチャンネルに掲載されているパワーポイントでの説明動画です

\*印の付いたものはプリントです

教科書会社 商：啓林館，東①，東②：東京書籍①，②，学上，学下：学校図書上，下，教：教育出版，大：大日本図書，日上，日下：  
日本文教出版上，下

黒田先生と一緒に学ぼう！

啓：8～17ページ，東①：3～10，14～19，34～35ページ，学上：6～23ページ，教：10～23ページ，大：10～  
27ページ，日上：10～27ページ

- 1\_1 すうじのよみかた①
  - 1\_2 すうじのよみかた②
  - 1\_3 すうじのかきかた①
  - 1\_4 すうじのかきかた②
  - 1\_5 すうじのかきかた③
  - 1\_6 すうじのかきかた\_よみかたノート \*
  - 1\_7 1から10までのかず①
  - 1\_8 1から10までのかず②
- 啓：22～29ページ，東①：12～13，20～31，40～43ページ，学上：24～31ページ，教：31～41ページ，大：  
31～40ページ，日上：32～42ページ
- 2\_1 いくつといくつ①
  - 2\_2 いくつといくつ②
  - 2\_3 いくつといくつ③
  - 2\_4 いくつといくつあそび

# 文部科学省からの配信



## 新着情報

令和2年6月17日「小学校 算数」を更新

令和2年6月16日「小学校 プログラミング教育」を掲載しました。

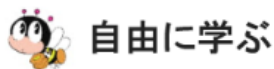
令和2年6月8日「学校の先生へ」を更新。「子供の読書キャンペーン～きみの一冊をさがそう～」を更新し、こどもの教育応援大使 香川照之さんからみなさんへのメッセージを掲載しました。

令和2年6月5日「学校の先生へ」を更新し、学習活動の重点化等に資する年間指導計画参考資料のリンク集等を掲載しました。

令和2年6月4日「子供の学び応援コンテンツリンク集 文部科学省が後援している検定試験で学びたい！」を更新

令和2年6月3日「中学校 外国語」「高等学校」を更新

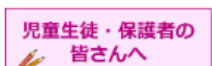
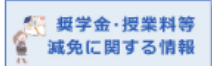
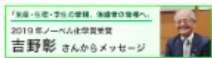
令和2年3月2日 サイト公開



子供の学び応援  
コンテンツリンク集



わくわくサイエンス  
リンク集



## 「子供の学び応援コンテンツリンク集」→ 「動画で学びたい！」

■京都教育大学

○公式YouTube kyokyochannel

児童生徒向け

教職員向け

小学校

中学校

高等学校

動画

京都教育大学では、2016年より算数・数学科を中心に、無償で各教科の学習ができる動画専用サイトを立ち上げ運用しております。現在、約2200本の動画コンテンツを制作しています。



○補助教材動画

京都教育大学の学生が作成した小・中・高校生向けの補助教材動画と日本に在住する外国人の子どもの学習をサポートする多言語対応版の動画も配信しています。

○黒田先生と一緒に学ぼう!

各学年の算数の学習内容を約15分の動画で解説します。どの子もわかるように、しっかりと算数のポイントを押さえています。教材やプリントも全てホームページ上からダウンロードできますので、繰り返し自分で学習することもできます。

## 「外国につながる子供の学び応援リンク集」

■多言語翻訳算数・数学サイト(京都教育大学)

児童生徒向け

教職員向け

小学校

中学校

動画

プリント  
ダウンロード

日本語指導を必要とする外国人の子供たちや、不登校などで個別指導を必要とする子供たちのために、多言語に対応した算数・数学の学習コンテンツです。

○算数コンテンツ



○数学コンテンツ



# 教育委員会でのリンク貼り付け

YOKKAICHI CITY OFFICIAL WEBSITE 四日市市

English Portuguese 中文 Espanol 한국어 Tiếng Việt

文字サイズ 小 中 大 背景色 A A A

市民の方へ 四日市の魅力 事業者の方へ 市政全般 よくある質問

キーワード検索 探したい文字を入力 検索 おすすめキーワード 窓口案内 入札情報 ふるさと納税 こにゅうどうくん

トップ > 市民の方へ > 学校教育 > 家庭学習のコーナー

## 家庭学習のコーナー

問い合わせ番号：15880-5143-6077 更新日：2021年 3月 17日

- (9) [新たな広報プロジェクト「専修学校 #知る専」【文部科学省】](#)
- (8) [多言語対応算数ワークブック（算数）【京都教育大学教育学部 黒田教授】](#)
- (7) [学んでE-net! 『こにゅうどうくんベージ』登場!!](#)
- (6) [学んでE-net! \(オンライン学習\)](#)
- (5) [お家で体力アップ! 免疫力アップ!](#)
- (4) [学んでE-ラジオ! \(中学3年生向けラジオ講座\)【試行的実施】](#)
- (3) [教科書 学習支援コンテンツ一覧【出版社へのリンク】](#)
- (2) [子どもの学び応援サイト ～学習支援コンテンツポータルサイト～【文部科学省】](#)
- (1) [放送大学における家庭学習支援番組](#)

## ライフメニュー

- 妊娠・出産
- 子育て
- 入園・入学・教育
- 就職・退職
- 引越し・住まい

<a href="#">(PDF/2MB)</a>	<a href="#">(PDF/2MB)</a>	<a href="#">(PDF/2MB)</a>
英語版(english)	ポルトガル語版(portuguese)	ベトナム語版(vietnamese)

## 黒田先生と一緒に遊ぼう! 15分でわかる小学校算数授業動画

自宅で算数を学べる動画コンテンツが作成されています。  
小学校1～6年生で約700本の算数学習動画ありますので、冬休みの家庭学習等に活用してください。

[1年生](#) [2年生](#) [3年生](#) [4年生](#) [5年生](#) [6年生](#)

吹田市 Suito City

よくある質問 事業者 組織一覧

文字サイズ 背景色 Language

組織一覧 > 学校教育部 > 教育センター > 課別コンテンツ > 令和3年度吹田市家庭学習支援サイト

## 吹田市家庭学習支援サイト

更新日：令和3年4月22日

家庭学習を支援するサイトになります。  
教科学習から家でできる運動、こころのケアなど様々な取り組みがありますので、ぜひ活用ください。  
下のボタンをクリックすると、該当の部分に移動します。

学びのリンク集

家庭学習の手引き・教科書リンク集

吹田の先生がつくった教材

本を読もう

体を動かそう

保護者・教職員の皆様へ

## ◎ 学びのリンク集

### 文部科学省「子供の学び応援サイト」

#### 学習支援コンテンツポータルサイト

臨時休業中に使えるサイトが多く掲載されています。  
教科だけでなく、家庭科や体育、保護者向けの資料など使えるサイトが多く取り上げられています。

### 教科別リンク集

#### おすすめキッズサイト（一般社団法人教科書協会）

教科別に楽しく学べるリンクがまとめられており、身近な疑問について調べることができます。

### 動画集

#### NHK for School

教科や学年に合わせた多くの動画が掲載されています。幅広い範囲の動画があるので様々な使い方ができます。  
令和3年度の番組表はこちらです。→[番組表](#)

#### 黒田先生と一緒に学ぼう

京都教育大学 黒田希史 教授の作成された算数動画のホームページとなります。現在、小学校1年生から3年生までの全単元が、小学校4年生から6年生は一部の単元が取り扱われています。

#### 京都教育大学公式YouTube kyokyochannel







# 全国からの声 1

送信日時 2020年06月12日(金) 19:43:56

突然の失礼をお許してください。

名古屋の公立小学校に勤務している\*\*と申します。2年生を担当しています。「文部科学省、子供の学び応援」から、黒田先生の動画に出会いました。とてもわかりやすいので、学校の授業の中で使わせていただきたいなと思い、メールしています。前を向いたまま、グループ活動も教え合いもない授業の中で、動画や絵本、クイズなどをちょっと取り入れると、子供がリラックスして学ぶ気持ちが続くように感じています。

先生の動画を保存して、授業の中で使うことは可能でしょうか。可能でしたら、どこからアクセスすればよいか教えてください。古い学校で、教室ではインターネットに繋ぐことができません。コンピュータ室は、感染対策で使用できないので、スマホに保存したものをテレビ画面に映したいなと思っています。

送信日時 2020年06月14日(日) 19:23:49

黒田先生へ

はじめまして。福岡の\*\*と申します。

ネットニュースにて、先生の学習動画を知りました。

小2の娘は、コロナ休校になる前から不登校となっていたことと、心疾患をかかえているため、学校再開した今も自主休校中です。先生の動画を見たあと、ドリルや問題集に取り組んでいます。こういう安心して見せられる学習動画があって、しかも教科書にそってあるので、親の私も安心していきます。

先生の優しい声かけもとっても良いです。本当にありがとうございます。

# 全国からの声 2

送信日時 2021年05月11日(火) 18:23:02

京都教育大学 教育学部 数学科 教授 黒田 恭史様

初めまして、兵庫県\*\*市立\*\*小学校 校長\*\*\*\*と申します。  
黒田先生と一緒に学ぼう！ 15分でわかる小学校算数授業動画を拝見させていただきました。子どもの学びに最適な、わかりやすくコンパクトな動画です。

現在本校でも、新型コロナウイルスの影響を受けて、自宅待機をしている児童が複数名います。また、外国ルーツの日本語の習得がまだ不十分な児童もいます。

児童一人一台タブレット端末が導入されたことにより、今まで以上に児童の学習支援がしやすい環境が整ってきました。しかし、学びのためのコンテンツが少なく、先生たちもいろいろ工夫はしているもののかなり苦労しています。

ぜひ、このリンクを利用させていただき、子どもたちの学びを途切れのないものにしていきたいと思います。

# 全国からの声 3

送信日時 2021年05月05日(水) 11:37:06

黒田 恭史 先生

こんにちは。いきなりのメールで失礼します。私は\* \* 県で\* 年間、現在、熊本県で\* 年間小学校教諭をしています、\* \* \* \*と申します。yahooニュースで黒田先生の算数動画の記事を読み、動画を拝見させていただきました。不躰ながら、感想をお伝えしたくメールをしました。

先生の算数動画を見て、とにかく感動しました！子どもから見た分かりやすさはもちろんですが、現任教員が見ても大変勉強になる動画だと思います！

私は現在、中堅教員として若手教員にも教える立場にありますが、日々自分のクラスで手一杯の中で若手に助言する暇もなく(若手教員の方がなお忙しそうでもあり...)さらに各教科について細かく話す時間など取れるはずもなく...という具合です。

ですが、先生の動画を見れば授業のポイントや「めあて」「課題」「ノートの書き方」も分かるので、若手教員の予習にもってこいだと思いました！もちろん私も勉強させていただきます！早速、明日、職場の先生方に教えて回ろうと思います！

また、クラスの子どもたち(6年生)にも予習・復習に最適だと伝えたいと思います。

余談ですが、私の教える小学校も一人一台PCが今年ようやく導入され、教える私たち教員ももっとICTに関して裾野を広げていかないといけないなあと感じているところです。子どもたちの未来のためにどんな力をつけさせなければいけないのか...教員の予習力も必要ですね。

# テレビ・ラジオでの紹介

関西テレビ「報道ランナー」2021年5月4日(gooニュース)

ニュース > 地域 > 大学教授が「算数の解説動画」を小学生に無料配信…これまでに1000本以上…

## 大学教授が「算数の解説動画」を小学生に無料配信…これまでに1000本以上 自宅学習を支援

2021/05/04 20:12

新型コロナウイルスの影響で学校が休校になった際に小学生の自宅での学習をサポートしようと、京都の大学教授が、算数の解説付き動画を無料で配信しています。

【京都教育大学教育学部・黒田恭史教授】  
「みなさん、こんにちは。今回の学習はこちら、球について知ろうです」

自宅で算数の解説動画を撮影するのは、京都教育大学の黒田恭史教授です。

去年、新型コロナの影響で全国の学校が休校になった際に、小学生の子を持つ母親から「まだ習っていない内容のプリント課題が出るけど、子どもへの教え方が分からない」という相談を受けたことをきっかけに、ホームページを開設して算数の動画を配信しています。

動画は5月4日現在約1100本あり、小学1年生から6年生の算数の内容別にまとめられています。



8/アンテレNEWS

大学教授が「算数の解説動画」を小学生に無料配信…これまでに1000本以上 自宅学習を支援

(カンテレNEWS)

FM AICHI 2021年5月18日

## 【DAY DREAM MAGIC】

放送局：FM AICHI 番組名：DAY DREAM MAGIC

放送日時：2021年5月18日(火) 12:45～(約5分)

出演：吉川朋江

電話インタビュー：「京都教育大学」教育学部 教授 黒田恭史(くろだ・やすふみ)さま  
ご連絡先

吉川 : 時刻は 時 分。  
吉川朋江がお送りしているFM AICHI「DAY DREAM MAGIC」。

今日は、「15分でわかる小学校算数授業動画」について  
「京都教育大学」教育学部 教授の黒田やすふみさんに、くわしくお話を伺います。  
黒田さん、よろしくお願いします。

黒田さま : 「京都教育大学」教育学部の黒田恭史です。よろしくお願いします。

吉川 : 黒田さんは普段「京都教育大学」で教授をされているんですよね。

黒田さま : はい。最初は大阪府内の公立小学校で教員などを務めていたんですが、現在は「京都教育大学」の教育学部で、小学校や中・高等学校数学教員になる学生たちに算数・数学教育を指導しています。

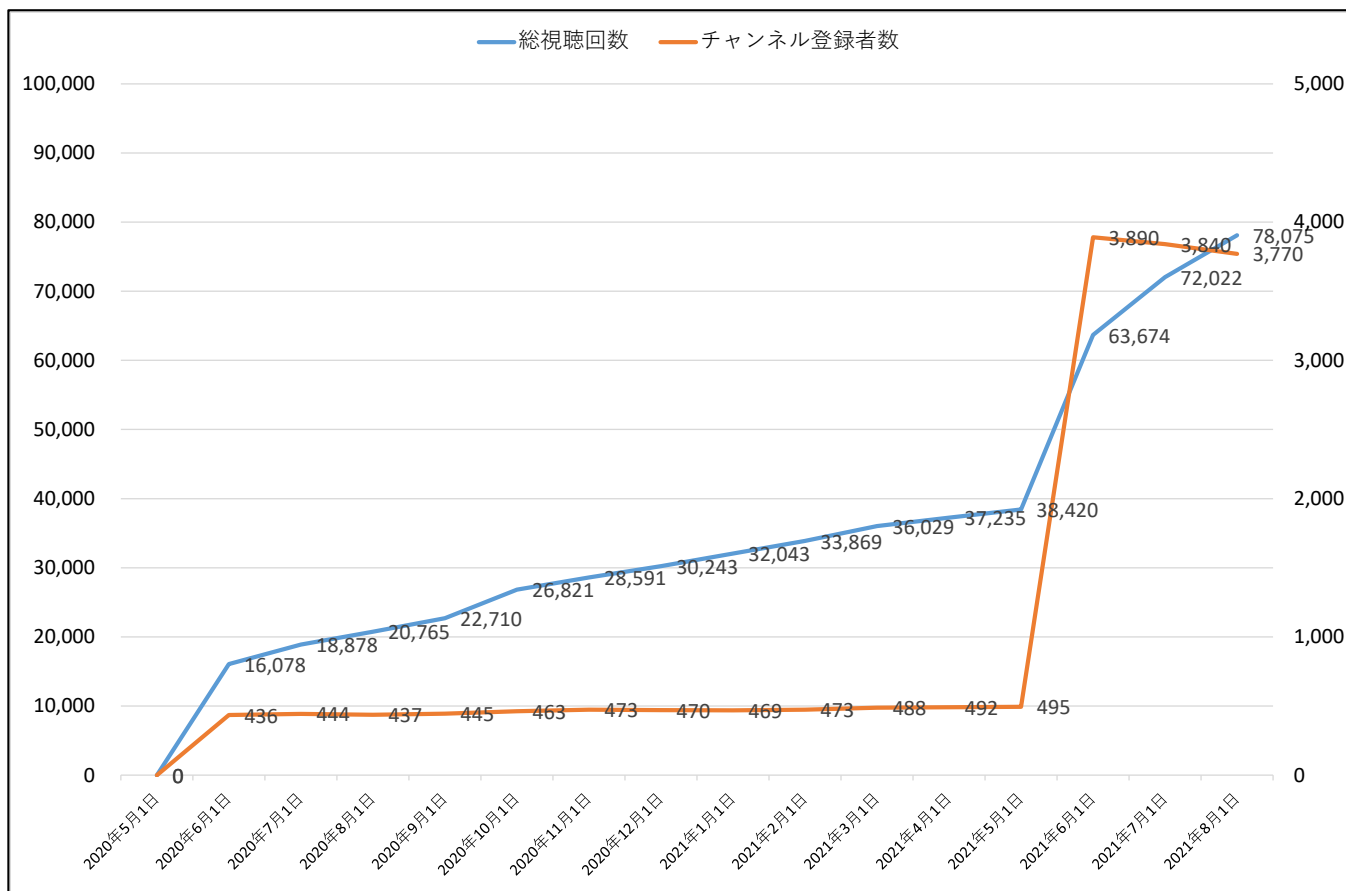
吉川 : そんな黒田さん、ご自身のYouTubeチャンネルで「15分でわかる小学校算数授業動画」をアップされているんですよね。

黒田さま : そうなんです。小学1年生で習う足し算・引き算をはじめ、6年生で習う分数のかけ算・わり算まで15分程度の授業動画をアップしています。昨年4月にアップをはじめ、現在では約1,100本上がっています。8月までに全学年の全内容を制作し、アップする予定です。

吉川 : なぜ小学生向けの授業動画をアップしようと思われたんでしょうか。

黒田さま : 新型コロナウイルスが流行し、全国学校一斉休校になった際に、名古屋市内に在住の京都教育大学の同僚の先生から、「小学校3年生の息子が大量の算数課題を学校

# データで見るYouTubeサイト



➤ 黒田先生と一緒に学ぼうサイト：

- 開設：2020年4月 / 動画視聴総数：78,075回
- 動画総数：1,779本 / チャンネル登録者数：3,770人

# 今後学校現場で生じること

## ◆臨時休校：

陽性反応者が出るなど

## ◆自宅待機：

濃厚接触者になるなど

## ◆自主休校：

感染予防など



# 不登校児童・生徒の実態

## 【小学校】

区分(年度)	不登校児童数(前年度比)
2019年度	<u>53,350名(+19%)</u>
2018年度	44,841名(+28%)
2017年度	35,032名(+15%)

## 【中学校】

区分(年度)	不登校生徒数(増加率)
2019年度	<u>127,922名(+07%)</u>
2018年度	119,687名(+10%)
2017年度	108,999名(+06%)

(平成31年度「児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸問題に関する調査」  
文部科学省初等中等教育局児童生徒課(令和2年10月22日))

- 小学生は5万3千人超，中学生は12万7千人超
- ここ10年間の高止まり状況から小学校を中心に再び増加傾向
- 小学生は120人に1人，中学生は25人に1人が不登校
- 中学校では1クラスに約1～2名の不登校生徒
- 教科の自学自習用教材が学力保障の支えとなる

# 「ピンチ」こそが「チャンス」

- ◆今こそ不登校の子どもの学習支援を本気で考え・実践（見て見ぬふりからの脱却）
- ◆コロナ禍だけが問題なのではなく、自然災害、長期入院などあらゆる事態を想定し、足腰の強い学習支援体制を実現
- ◆水や空気のように、教育は全ての学習者に対して持続的に無償で保障

# 歴史に学ぶ

- ◆1952年 大学受験ラジオ講座開始(旺文社)  
大学受験教育の地域格差をラジオ放送を通じて解消
- ◆1969年 セサミストリートテレビ番組開始  
就学前教育の充実を緊急課題としていたアメリカの  
国家としての要請で誕生したテレビ番組
- ◆2016年 多言語対応算数・数学動画コンテンツ開始  
急増する外国人の子ども, 不登校の子どもの学習  
支援を目的としたYouTube動画