



黒田教育研究所
Kuroda Educational Research Lab.

教員研修における算数・数学授業 マイクロラーニングの 可能性について

京都教育大学教育学部
黒田 恭史

アウトライン

- (1) 若手教員を取り巻く学校環境
- (2) 国の政策動向
- (3) これまでの教員研修用動画教材
- (4) マイクロラーニングの可能性

連合総研 「2022年 教職員の働き方と労働時間の実態に関する調査」 中間報告②

1. 労働時間／在校等時間・自宅仕事時間、一週間・一か月の労働時間

	勤務日(月～金) (1日平均)			週休日(土・日) (1日平均)			1週間の労働時間計			1か月の労働時間計			1か月の所定労働時間計	所定時間を上回る労働時間数
	在校等時間	自宅仕事時間	勤務日の労働時間合計	在校等時間	自宅仕事時間	週休日の労働時間合計	在校等時間	自宅仕事時間	計 1週間の労働時間	在校等時間	自宅仕事時間	1か月の労働時間計		
2022年	11:21 	0:46 	12:07 	2:06 	1:18 	3:24 	60:57 	6:26 	67:23 	266:30	27:16	293:46 	170:30	123:16
2015年	11:29	0:43	12:12	2:42	1:14	3:56	62:49	6:03	68:52	274:14	25:38	299:52	170:30	129:22

注. [1か月の労働時間] の計算は、2022年調査は調査実施月の2022年6月のカレンダーを基準に計算し、2015年調査においても調査を2022年6月に実施したと仮定して計算した（6月の勤務日数は22日で、週休日は8日である）。

※いずれの年度も通常勤務日の労働時間合計が**一日平均12時間**を超えており、約半数の教員は連日12時間以上の労働を行っていることになる

※過労死基準は1カ月80時間の残業とされているが、**平均が123時間**と過酷な実態

＜小学校＞現行

教科及び教職に関する科目	各科目に含めることが必要な事項	一種免	二種免
教科及び教科の指導法に関する科目	教科に関する専門的事項	30	16
	各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。） 一種免は1単位×10教科、二種免は音楽、図画工作、体育から2教科以上を含み1単位×6教科		
教育の基礎的理解に関する科目	教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想	10	6
	教職の意義及び教員の役割・職務内容（チーム学校運営への対応を含む。）		
	教育に関する社会的、制度的又は経営的事項（学校と地域との連携及び学校安全への対応を含む。）		
	幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程		
	特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒に対する理解 1単位		
教育課程の意義及び編成の方法（カリキュラム・マネジメントを含む。）			
道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目	道徳の理論及び指導法 一種免2単位、二種免1単位	10	6
	総合的な学習の時間の指導法		
	特別活動の指導法		
	教育の方法及び技術		
	情報通信技術を活用した教育の理論及び方法 1単位		
	生徒指導の理論及び方法		
教育相談（カウンセリングに関する基礎的な知識を含む。）の理論及び方法			
進路指導及びキャリア教育の理論及び方法			
教育実践に関する科目	教育実習（学校体験活動を含む 上限2単位）	5	5
	教職実践演習	2	2
大学が独自に設定する科目		2	2
計		59	37

見直し（ベース）

強み専門性に係る内容（20単位～）を学修し 合計で55単位～

教科及び教職に関する科目	各科目に含めることが必要な事項	単位数
教科指導等に関する科目	<ul style="list-style-type: none"> 教科に関する専門的事項 各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。） 道徳の理論及び指導法 総合的な学習の時間の指導法 特別活動の指導法 教育の方法及び情報通信技術 教育課程の意義及び編成の方法（カリキュラム・マネジメントを含む。） 	18～
教育及び幼児、児童又は生徒の理解に関する科目	<ul style="list-style-type: none"> 教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想 教職の意義及び教員の役割・職務内容（チーム学校運営への対応を含む。） 教師としての適応力・回復力・自己管理能力の育成 教育に関する社会的、制度的及び経営的事項（教育法規を含む。） 幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程 特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒に対する理解 教育における多様性の包摂 生徒指導の理論及び方法 教育相談（カウンセリングに関する基礎的な知識を含む。）の理論及び方法 進路指導及びキャリア教育の理論及び方法 教育データの活用及び人工知能 	10～
教育実習	<ul style="list-style-type: none"> 教育実習（学校体験活動と特別支援学校（学級）での実習を含む） 	5
教職実践演習	<ul style="list-style-type: none"> 教職実践演習 	2
合計単位（目安）		35～

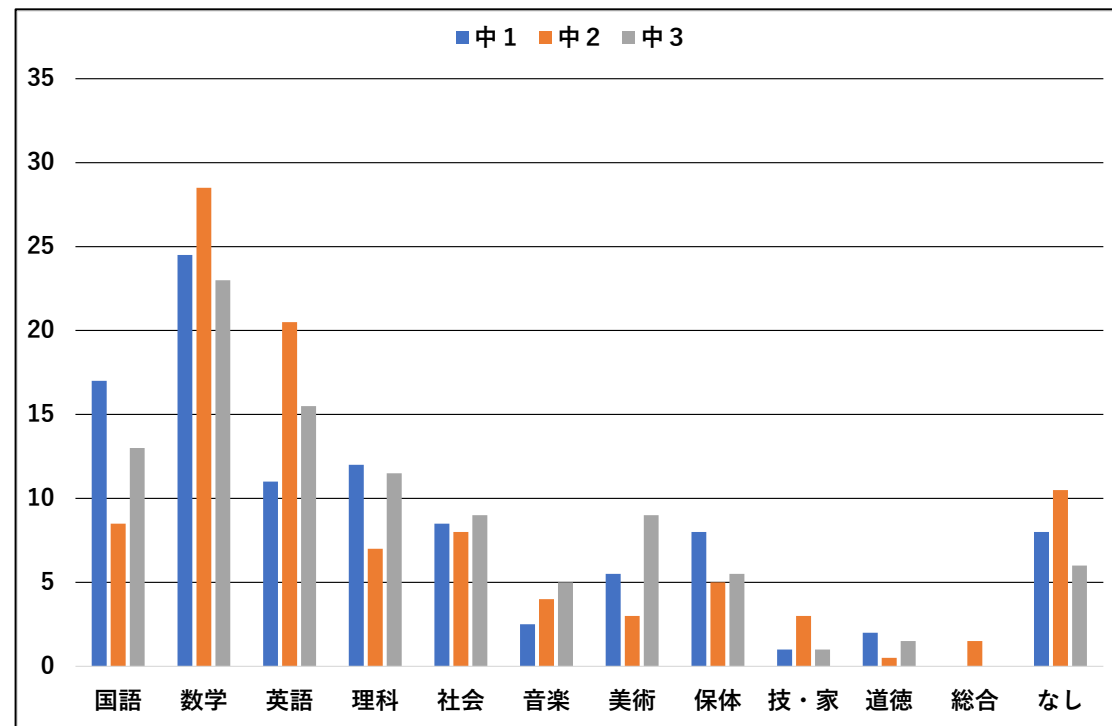
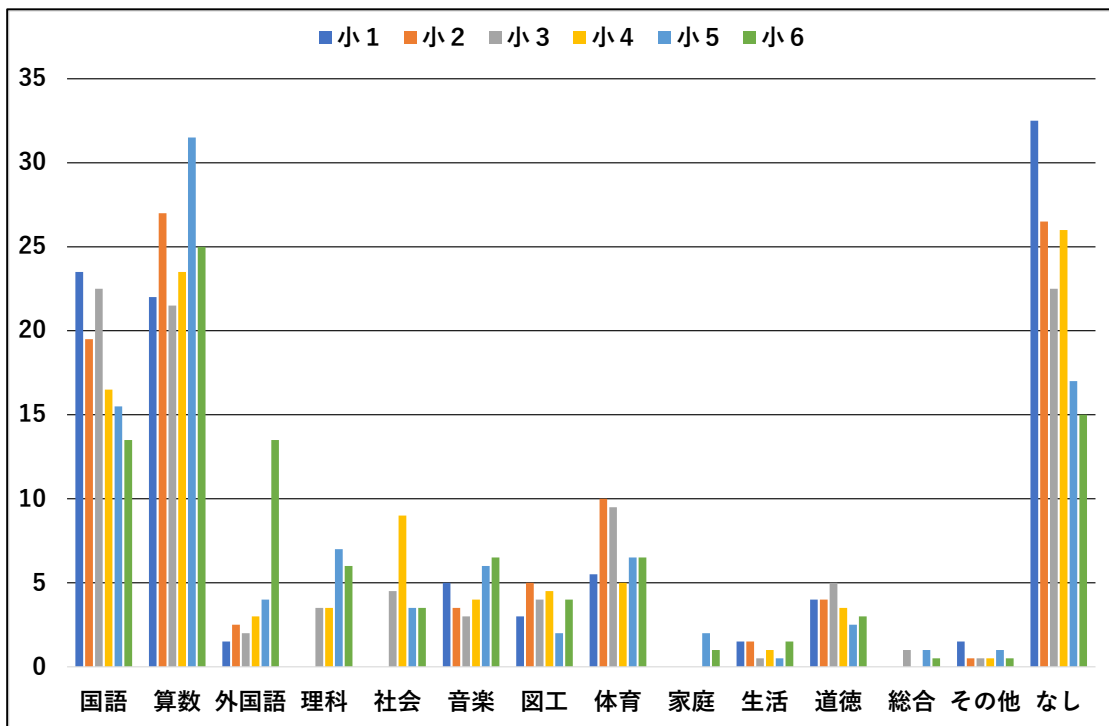
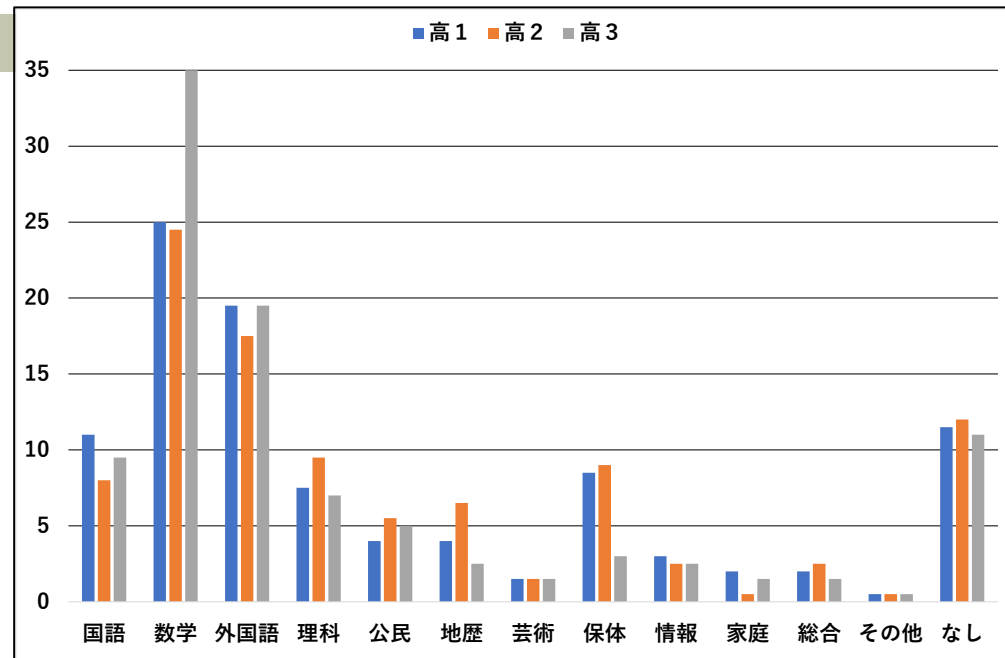
※単位数と事項の詳細は今後小学校作業部会で検討を行う。
 ※介護等体験と免許法施行規則第66条の6に定める科目は教職課程の中を含める形での再構造化を検討

文部科学省、今後の教職課程や教員免許制度の在り方について
 （中間まとめ）案、令和7年12月18日

一番嫌いな教科

調査内容 小学生・中学生・高校生の日常生活に関する調査
 調査手法 インターネット調査
 調査期間 2025年11月6日(水)～11月14日(木)の9日間
 調査対象者 小学1年生から高校3年生までの12学年分
 (男子100名, 女子100名, 計200名) N=2,400
 調査項目 一番嫌いな教科は何ですか

学研教育総合研究所「白書シリーズWeb版 小学生白書・中学生白書」2025年11月
<https://www.gakken.co.jp/kyouikusouken/whitepaper/index.html>



アウトライン

- (1) 若手教員を取り巻く学校環境
- (2) 国の政策動向
- (3) これまでの教員研修用動画教材
- (4) マイクロラーニングの可能性

働き方改革を踏まえたマイクロラーニング型研修モデル開発事業

令和8年度要求・要望額

42百万円
(新規)



背景・課題

- 近年、大量退職・大量採用に伴って、若手教師が増加している。教師は、経験年数の少ない若手の段階から、児童生徒の教育に大きな責任を有する職であり、若手教師は時間外在校等時間が長く、精神疾患等による休職率も高い。教育に志を持った若手教師が資質・能力を向上させ、学びに関する高度専門職として成長していくことができるよう、組織としてしっかりと支援していく必要がある。
- また、学校における働き方改革の更なる加速化を推進する必要がある中で、研修方法に関して学習効果の最大化が図られるよう、実施方法の最適化を図るとともに、限られた時間や資源の中で、教員等の多忙化にも配慮しつつ、研修内容の重点化や精選なども含め、効果的・効率的な方法により行われる必要がある。
- 従って、本事業では、これまで実施されてきた様々な形態の研修のうち、内容及び研修時間に着目して、実践に近い内容で、かつ、勤務時間等に生じる隙間時間を活用した研修モデルを開発するものである。

事業内容

マイクロラーニング型研修コンテンツ作成及び研修モデルの開発

2団体

- 対象** ○ 研修コンテンツの開発、研修プログラムの策定ができる、民間企業、大学等
- 内容** ○ 若手教師が業務上で苦勞している『授業づくり』及び『保護者対応』の2つのテーマについて、PCやスマホ等で視聴でき、かつ、講義等で学べないようなコツやテクニクといった5分程度のマイクロラーニング型の研修コンテンツの作成。
○ すべての研修コンテンツの受講を前提とするオーソドックスな講義形式ではなく、学びたい部分を学びたいときに学べる方式や、研修コンテンツの組み合わせによって学びたいテーマの研修を設定できるモジュール方式のマイクロラーニング型研修モデルとし、その効果検証を行う。
- 目標** ○ 『授業づくり』『保護者対応』に関する、若手教師等の資質の向上。
○ 働き方改革を踏まえ、短時間で受講効果を最大化できる研修モデルの構築。

○費用内訳 ・委託経費 <事業経費> 38百万円
・事務経費 <本省執行> 4百万円

○事業期間 令和8年度(1か年)



アウトプット(活動目標)

- 『授業づくり』『保護者対応』のマイクロラーニング型研修コンテンツの作成
- 隙間時間を活用したマイクロラーニング型研修モデルの開発

アウトカム(成果目標)

- 若手教師の負担軽減・資質向上
- 隙間時間での研修の実施による働き方改革の推進

アウトライン

- (1) 若手教員を取り巻く学校環境
- (2) 国の政策動向
- (3) これまでの教員研修用動画教材
- (4) マイクロラーニングの可能性

教員研修用動画教材

くろだちゃんねる
 京都教育大学 教授 黒田恭史
 @くろだちゃんねる・チャンネル登録者数 3620人・2702本の動画
 このチャンネルでは、子ども向け算数・数学学習動画「黒田先生と一緒に学ぶ算数」...ざらに表示
 チャンネルをカスタマイズ 動画を管理

ホーム 動画 再生リスト コミュニティ

算数授業要約 ちゃんねる
 特別編 #4
**研究授業失敗
 あるある5選**

特別編_研究授業失敗あるある5選
 1,385 回視聴・2年前

小学校での算数授業づくりのための動画ちゃんねるです。研究授業において失敗する「あるあるポイント5つ」について、テンポよく解説していきます。通勤中の電車や車の中、自宅でホットー息ついたときに、聴くだけで算数授業づくりの要点がわかります。小学校の先生や保護者の方々に視聴していただければ幸いです。...

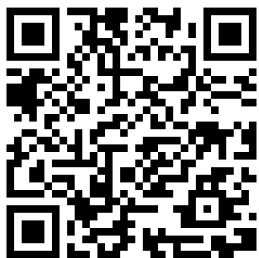
おすすめ

算数授業要約 ちゃんねる
 京都教育大学 教授 黒田恭史
 ここを押さえろ！指導のポイント
 6年生 #21
代表値
 6年生_代表値
 91 回視聴・5か月前

算数授業要約 ちゃんねる
 京都教育大学 教授 黒田恭史
 ここを押さえろ！指導のポイント
 6年生 #25
拡大図と縮図
 6年生_拡大図と縮図
 152 回視聴・5か月前

算数授業要約 ちゃんねる
 京都教育大学 教授 黒田恭史
 ここを押さえろ！指導のポイント
 1年生 #3
四則混合文字式
 中1年生_四則混合文字式
 98 回視聴・5か月前

算数授業要約 ちゃんねる
 京都教育大学 教授 黒田恭史
 ここを押さえろ！指導のポイント
 特別編 #15
**よい授業に共通する
 綺麗な教室5選**
 特別編_よい授業に共通する綺麗な教室5選
 631 回視聴・1年前



算数授業要約 ちゃんねる
 京都教育大学 教授 黒田恭史
 ここを押さえろ！指導のポイント
 3年生 #13
**2桁÷1桁
 あまりあり**

- 3年生 2桁÷1桁の
 あまりありわり算**
- ① 具体的な学習内容
 - ② 子どものつまづき
 - ③ 指導の際のポイント
 - ④ 教材の教育的意義

① 具体的な学習内容

- 1) 九九の逆レベルのわり算
 $14 \div 4 = 3$ あまり2
 こたえ 3こで2こあまる
- 2) 等分除と包含除
 $14 \div 4 = 3$ あまり2
 こたえ 3人で2こあまる
- 3) わる数 > あまりとなること

- 1本10分以内で制作、YouTubeサイト「くろだちゃんねる」で無償公開
- 各動画内容は、①具体的な学習内容、②子どものつまづき、③指導の際のポイント、④教材の教育的意義、で構成

研修動画の制作本数

小学校算数研修動画

学年	単元名	学年	単元名
1	くりさがりのあるひきざん	6	場合の数①組み合わせ
1	くりあがりのあるたしざん	6	場合の数②順列
2	分数の導入	6	比と比の値
2	2けた同士のたし算の筆算	6	等しい比
2	3けたまでのひき算の筆算	6	代表値
2	三角形と四角形	6	ドットプロット
2	長方形・正方形と直角三角形	6	度数分布表
3	2桁÷1桁のあまりなしわり算	6	ヒストグラム
3	2桁÷1桁のあまりありわり算	6	拡大図と縮図
4	がい数	6	拡大図と縮図のかき方・縮尺
4	がい算	6	多角形と拡大・縮小
5	倍数と公倍数	特別	研究授業失敗あるある5選
5	約数と公約数	特別	研究授業成功あるある5選
		特別	よい授業に共通する綺麗な教室5選

中学校数学研修動画

学年	単元名
1	乗法文字式
1	除法文字式
1	四則混合文字式
1	代入と式の値
1	1次式について
1	等式と不等式
1	方程式について
1	方程式の解き方
1	比例式について
1	関数とは
1	比例と反比例

- 小学校算数研修動画：24本制作、中学校数学研修動画：11本制作
- 授業づくり全般研修動画：3本制作

研修動画の視聴状況 (2026.4.19現在)

算数授業要約ちゃんねる
京都教育大学 教授 黒田恭史
ここを押さえる！指導のポイント
6年生 第6
場合の数 ①
組み合わせ

算数授業要約ちゃんねる
作成者: くらだちゃんねる
再生リスト・公開・27本の動画・699回視聴

すべて再生

- 人気順
- 1 算数授業要約ちゃんねる 6年生_場合の数①組み合わせ
くらだちゃんねる・4138回視聴・3年前
 - 2 算数授業要約ちゃんねる 3年生_2桁+1桁のあまりなしわり算
くらだちゃんねる・3898回視聴・3年前
 - 3 算数授業要約ちゃんねる 2年生_長方形・正方形と直角三角形
くらだちゃんねる・2477回視聴・2年前
 - 4 算数授業要約ちゃんねる 2年生_分数の導入
くらだちゃんねる・2284回視聴・3年前
 - 5 算数授業要約ちゃんねる 特別編_研究授業失敗あるある5選
くらだちゃんねる・1791回視聴・3年前
 - 6 算数授業要約ちゃんねる 1年生_くりさがりのあるひき算
くらだちゃんねる・1571回視聴・3年前

数学授業要約ちゃんねる
京都教育大学 教授 黒田恭史
ここを押さえる！指導のポイント
1年生 #5
1次式について

数学授業要約ちゃんねる
作成者: くらだちゃんねる
再生リスト・公開・11本の動画・104回視聴

すべて再生

- 人気順
- 1 数学授業要約ちゃんねる 中1年生_一次式について
くらだちゃんねる・765回視聴・1年前
 - 2 数学授業要約ちゃんねる 中1年生_関数とは
くらだちゃんねる・718回視聴・1年前
 - 3 数学授業要約ちゃんねる 中1年生_方程式とは
くらだちゃんねる・311回視聴・1年前
 - 4 数学授業要約ちゃんねる 中1年生_比例と反比例
くらだちゃんねる・285回視聴・1年前
 - 5 数学授業要約ちゃんねる 中1年生_乗法文字式
くらだちゃんねる・198回視聴・1年前
 - 6 数学授業要約ちゃんねる 中1年生_方程式の解き方
くらだちゃんねる・155回視聴・1年前

■ 小学校算数研修動画	24本	25,017回	1,042回/本
■ 中学校数学研修動画	11本	3,174回	289回/本
■ 授業づくり全般研修動画	3本	3,610回	1,203回/本

① 具体的な学習内容

1) 九九の逆レベルのわり算

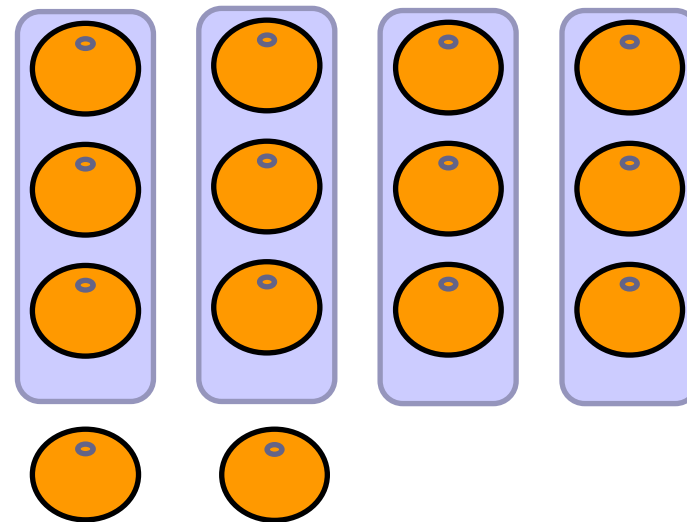
2) 等分除と包含除

3) わる数 > あまりとなること

1) 14このみかんを、4人に同じ数ずつ分けます。
1人分は何こになりますか。

$$14 \div 4 = 3 \text{あまり} 2$$

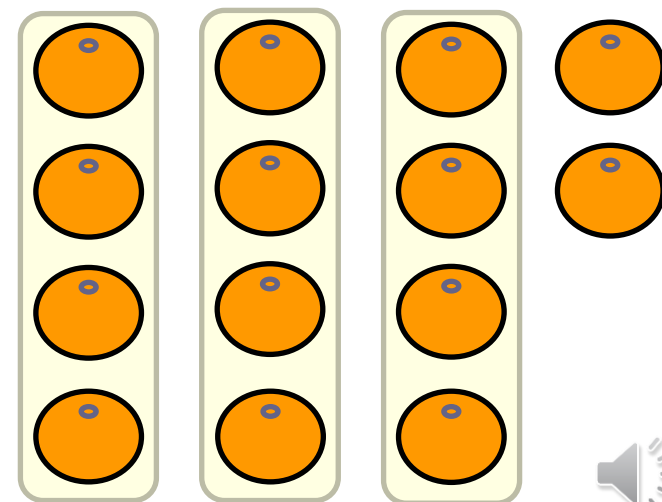
こたえ 3こで2こあまる



2) 14このみかんを、1人に4こずつ分けます。
何人に分けられますか。

$$14 \div 4 = 3 \text{あまり} 2$$

こたえ 3人で2こあまる



アウトライン

- (1) 若手教員を取り巻く学校環境
- (2) 国の政策動向
- (3) これまでの教員研修用動画教材
- (4) マイクロラーニングの可能性

学生のショート動画制作









- 1本あたり**約1分**で動画を構成
- **知識理解**型の内容を中心に制作
- 画面を随時更新していくのではなく、**黒板の板書**のように最後は**全て残す**状態にする
- 児童生徒の**集中力維持**に効果がある
- **活舌**よく適正**スピード**で、**はっきり**と話す

YouTube Studio

チャンネルのコンテンツ

インスピレーション 動画 ショート ライブ配信 投稿 再生リスト ポッドキャスト コース

フィルタ

<input type="checkbox"/> ショート動画	公開設定	制限	日付	視聴... ↓
<input type="checkbox"/>  中1_【ショート】方程式_方程式の... 説明を追加	公開	なし	2026/03/04 公開日	1,710
<input type="checkbox"/>  中1_【ショート】比例と反比例 説明を追加	公開	なし	2026/02/27 公開日	571
<input type="checkbox"/>  中2_角と平行線⑥_多角形の外角の和 説明を追加	公開	なし	2026/02/28 公開日	527
<input type="checkbox"/>  中1_【ショート】比例と反比例_比... 説明を追加	公開	なし	2026/03/10 公開日	380
<input type="checkbox"/>  中1_【ショート】反比例の性質と調... 説明を追加	公開	なし	2026/03/02 公開日	339
<input type="checkbox"/>  中1_【ショート】文字を用いた式で... 説明を追加	公開	なし	2026/02/28 公開日	307
<input type="checkbox"/>  中1_【ショート】円とおうぎ形の計... 説明を追加	公開	なし	2026/03/25 公開日	287
<input type="checkbox"/>  中1_【ショート】1次方程式の利用... 説明を追加	公開	なし	2026/03/24 公開日	279

中学1年生

方程式

方程式の解き方

教員養成：動画教材評価のポイント

1) 数学内容の正確性

数学の内容は正確であるか、数式・図等が正しいか

2) 数学内容構成・順序の適性

数学の内容の構成や順序は、生徒にわかりやすいものになっているか

3) 画面の見やすさ

図や式の示され方が適切か、最終の画面が板書のようにわかりやすいか

4) 音声のわかりやすさ

活舌よく、適正なスピードで、わかりやすく話しているか

まとめ

- 1) 多様化する児童生徒・保護者に対して、若手教員の業務量は増大しており、**短時間で効果的なOJT**の需要は増している
- 2) **算数・数学マイクロラーニング**の活用は、こうした課題に貢献する可能性があり、短時間での**授業づくり**に効果が予想される
- 3) 学生のショート動画制作は、マイクロラーニングと親和性が高く、**働き方改革**にも期待される