

2020. 12. 12 愛知教育大学数学教育学会研究大会

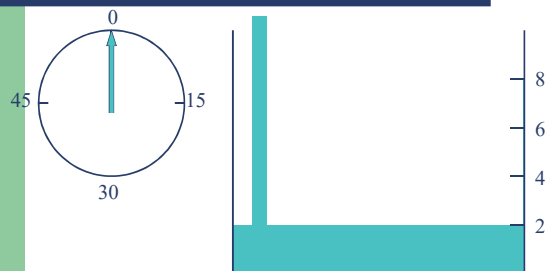
算数・数学の授業のためのソフトある いは動画コンテンツのあり方

愛知教育大学
高井 吾朗

教育現場でよく用いられているソフト

- GRAPES(ver7.71, <https://tomodak.com/grapes/>)
- 高校レベルまでの関数領域におけるグラフ作成
- GC/html5(http://www.auemath.aichi-edu.ac.jp/teacher/iiijima/gc_html5/)
- 作図ツール（動的幾何ソフト）
- パワーポイントのアニメーション機能

水のかさ



算数における立体図形「見取図」

- 見取図は、立体を平面にえがく際に用いられる
見取図は、見たとおりにえがくのではなく、平行関係がわかりやすくかくものです。そのために遠近法は無視されて、かかれています。



教材ソフトを利用する意味

- イメージ、視覚的効果（動的）
→紙面では動かすことができないものを、視覚的、動的に扱うことができる。
- 教員の負担軽減
→一度作成すると何度でも使える。
→文章題作成システムなど、テスト作りにおいて時間削減が行える。

数学の授業のための動画コンテンツ

- 物理現象の動画
- ソフトと同じく、動的イメージ、視覚効果。
- NHK for School（Eテレ）
- さんすう犬ワン、さんすう刑事ゼロ、マテマティカ2、**アクティブ10 マスと!**
- 高校講座（Eテレ、ラジオ第2）
- 数学I、数学II、ベーシック数学、ロンリのちから

アクティブ10 マスと!

- https://www.nhk.or.jp/school/sansuu/active10_mathto/
- 今年から始まった「日常から数学的な問い」を見つけ、考える番組。小学校、高校用の動画がある中で、中学校用の新しい動画。



The screenshot shows the NHK for School website interface. At the top, there's a navigation bar with links like 'ホーム', '番組検索', '放送時間', 'プレイリスト', 'おうちで学ぼう', and 'もっと見る'. Below this is a large banner for 'アクティブ10 マスと!' with a 'math10' logo. The main content area features a video player for 'さんすう犬ワン' (Sansuu Inu Wan) and 'さんすう刑事ゼロ' (Sansuu Keisaku Zero). The video player has a play button and a progress bar. To the right of the video player, there's a sidebar with a 'チャプター' (Chapter) list and a '共有' (Share) button. The video description mentions 'さんすう犬ワン' and 'さんすう刑事ゼロ'.

動画コンテンツの利用について

- 算数・数学を自宅学習する際に、見るだけで学習可能なものが増えている。
- マスと！のように、10分の動画を授業内で用いることにより、課題提示の後にクラス内で解決方法を集団解決することもできる。

議論

自宅学習に限定するのではなく、授業内に動画コンテンツを取り入れることにより、新しい授業の形ができるか。