

# 学習のためのコンテンツの形成（1）

## 「オンラインクラスルーム」

岡本 一志

千葉大学アカデミック・リンク・センター 特任助教

# 「オンラインクラスルーム」プロジェクト

授業の録画配信を中心とするe-learning環境の整備

# 「オンラインクラスルーム」プロジェクト

授業の録画配信を中心とするe-learning環境の整備



コンテンツ制作環境の整備

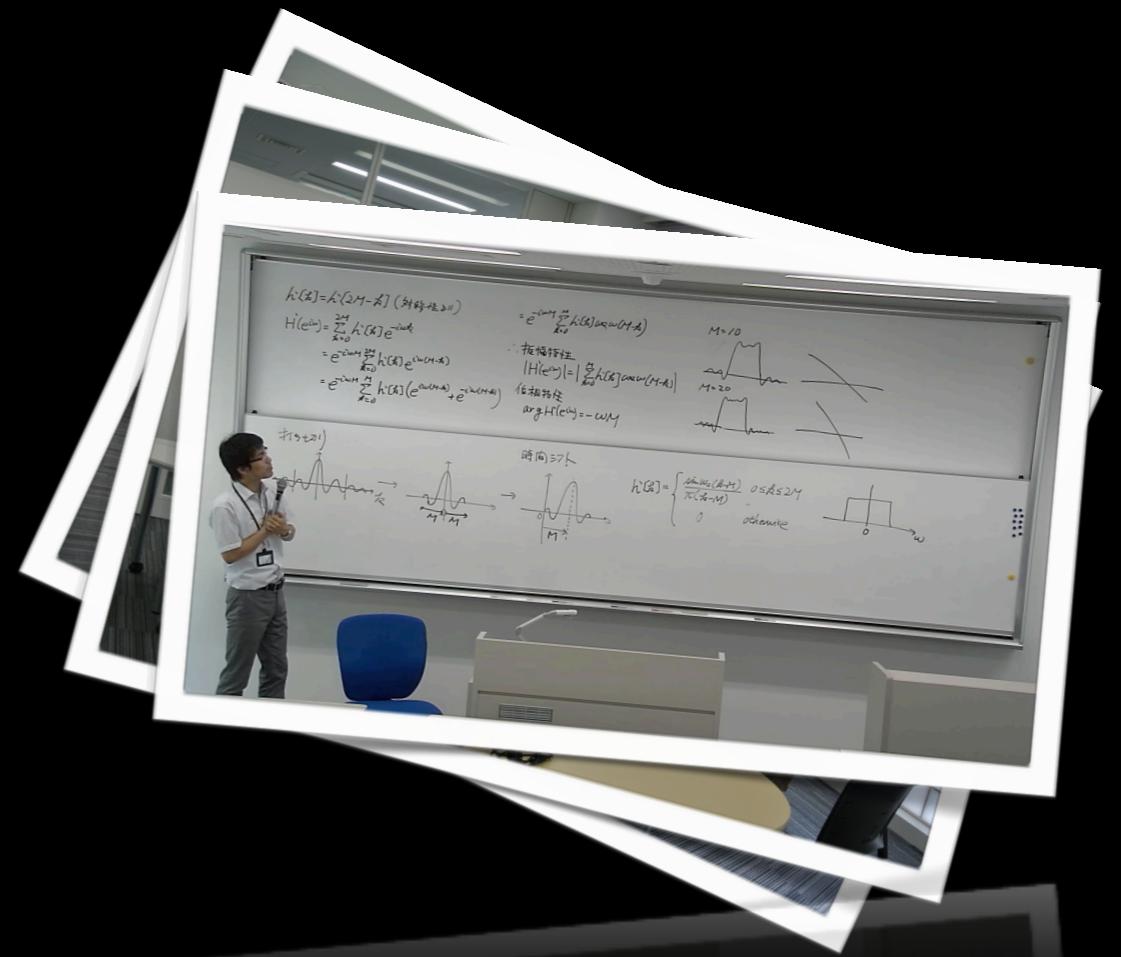
(2011年度)

# 「オンラインクラスルーム」プロジェクト

# 授業の録画配信を中心とするe-learning環境の整備



# コンテンツ制作環境の整備 (2011年度)



# 授業収録の実施 (2012年度)



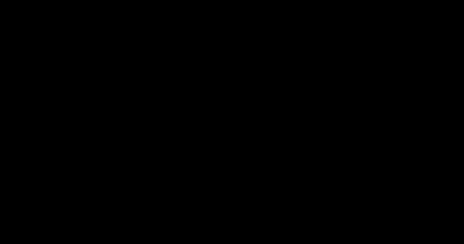
コンテンツスタジオ



コンテンツ制作室







# ALSA-TT

## Academic Link Student Assistant - Technical Team





教員

2名

図書館職員

1名

学部生/大学院生

10名



授業収録・編集



技術支援  
(端末整備, 教材開発支援など)

## 貸出用端末の整備（毎週）

ノートPC (Windows)	4台
ノートPC (Mac)	2台
iPad	2台
Androidタブレット	2台



# 授業収録の試行（2012年度前期）



ALSA-TT 5月末スタート

検討事項の洗い出し

ディジタル信号処理 7/2 ~ 7/23 3回 CS

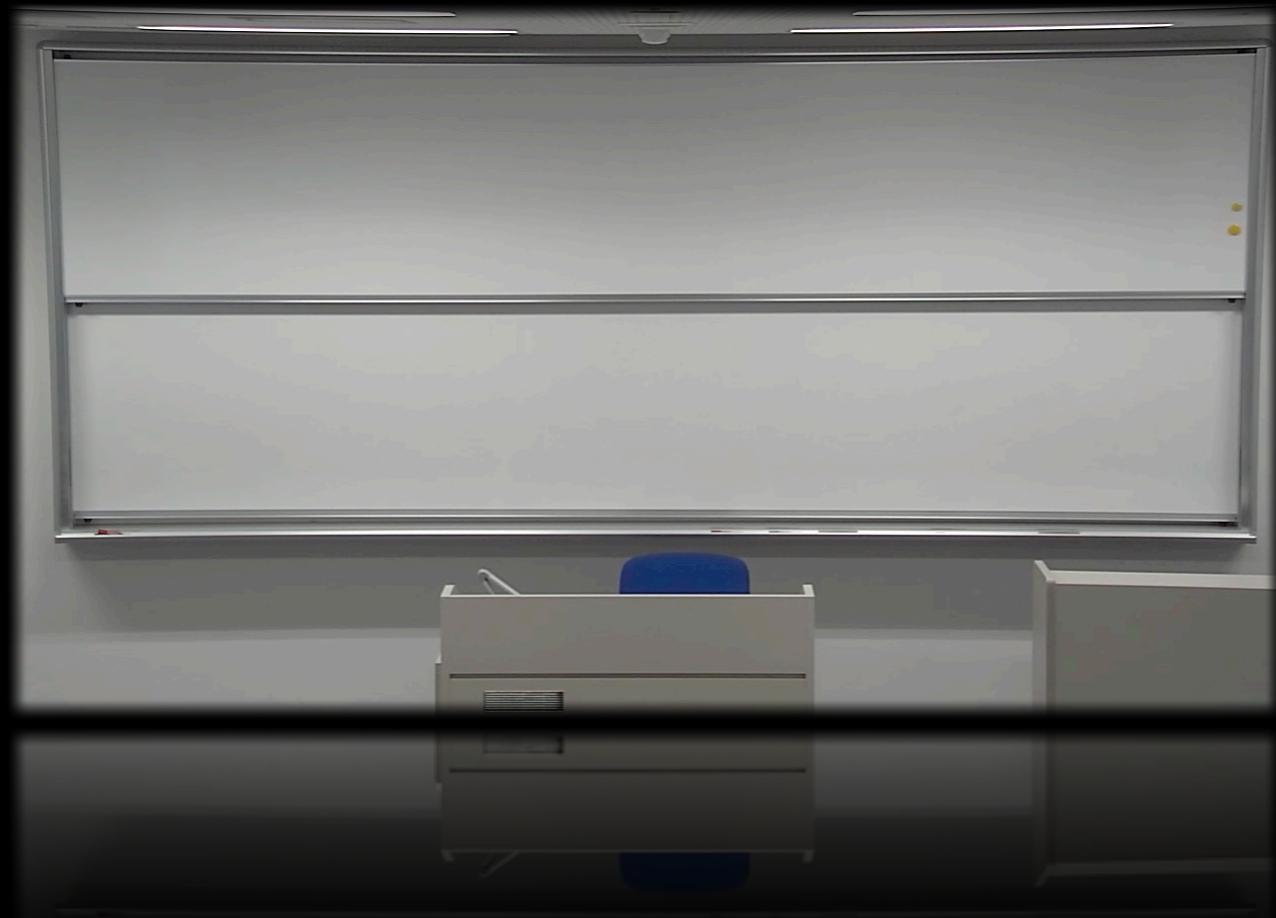
教育・学校と社会 7/2 ~ 7/30 5回 CS

ハンガリーを学ぶA 7/4 ~ 7/25 4回 CS

図書館概論 7/4 ~ 7/25 4回 CS

物理学B 力学入門 7/5 ~ 7/12 2回 外部教室

※ CS: コンテンツスタジオ



白板のみ  
(2科目)



スクリーン+白板  
(3科目)

$$h[k] = h[2M-k] \text{ (対称性より)}$$

$$H(e^{j\omega}) = \sum_{k=0}^{2M} h[k] e^{-j\omega k}$$

$$= e^{-j\omega M} \sum_{k=0}^{2M} h[k] e^{j\omega(M-k)}$$

$$= e^{-j\omega M} \sum_{k=0}^M h[k] (e^{j\omega(M-k)} + e^{-j\omega(M+k)})$$

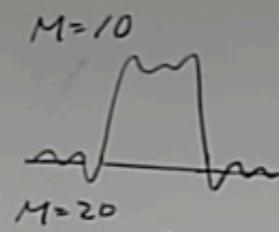
$$= e^{-j\omega M} \sum_{k=0}^M h[k] \cos \omega(M-k)$$

∴ 振幅特性

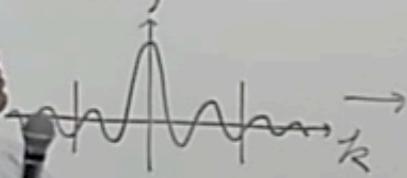
$$|H(e^{j\omega})| = \left| \sum_{k=0}^M h[k] \cos \omega(M-k) \right|$$

位相特性

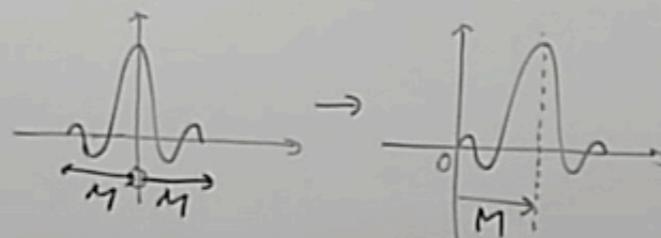
$$\arg H(e^{j\omega}) = -\omega M$$



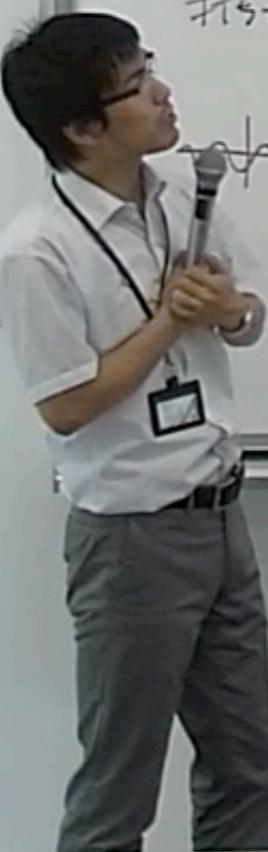
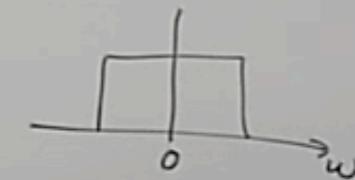
折れ線



時間シフト



$$h[k] = \begin{cases} \frac{\sin \omega_0(k+M)}{\pi(k-M)} & 0 \leq k \leq 2M \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$



ディジタル信号処理@コンテンツスタジオ

# やってみてわかったこと

撮影・配信をする点における先生の心理的負担

撮影映像中に現れた「著作物」の扱いをどうするか？

カメラはたくさんほしい

動画の中身をどの程度確認するか？

チェックシート作成

マニュアルの充実化



前期振り返り会

## 授業収録 作業記録

収録日時:	年 月 日( ) 時 分 ~ 時 分		
授業名:			
担当教員:			
ALSA-TT作業者:			
教室:	コンテンツスタジオ , 出張収録( )		
機材番号:	メイン:	サブ:	IC:

録画開始時刻	時 分 ~		
オフレコカード			
合計 回 (できるだけビデオカメラの撮影時間で記載する) (著作権対応の必要な画像・動画など、編集担当者への申し送りなどを記入する)			
連絡メモ			

(日付記入)	メイン	サブ	ICレコーダー
データ取り出し			
編集完了			
ML完了連絡			

## 授業動画 編集確認

授業名(教員):	( )		
収録日時:	年 月 日( ) 限		

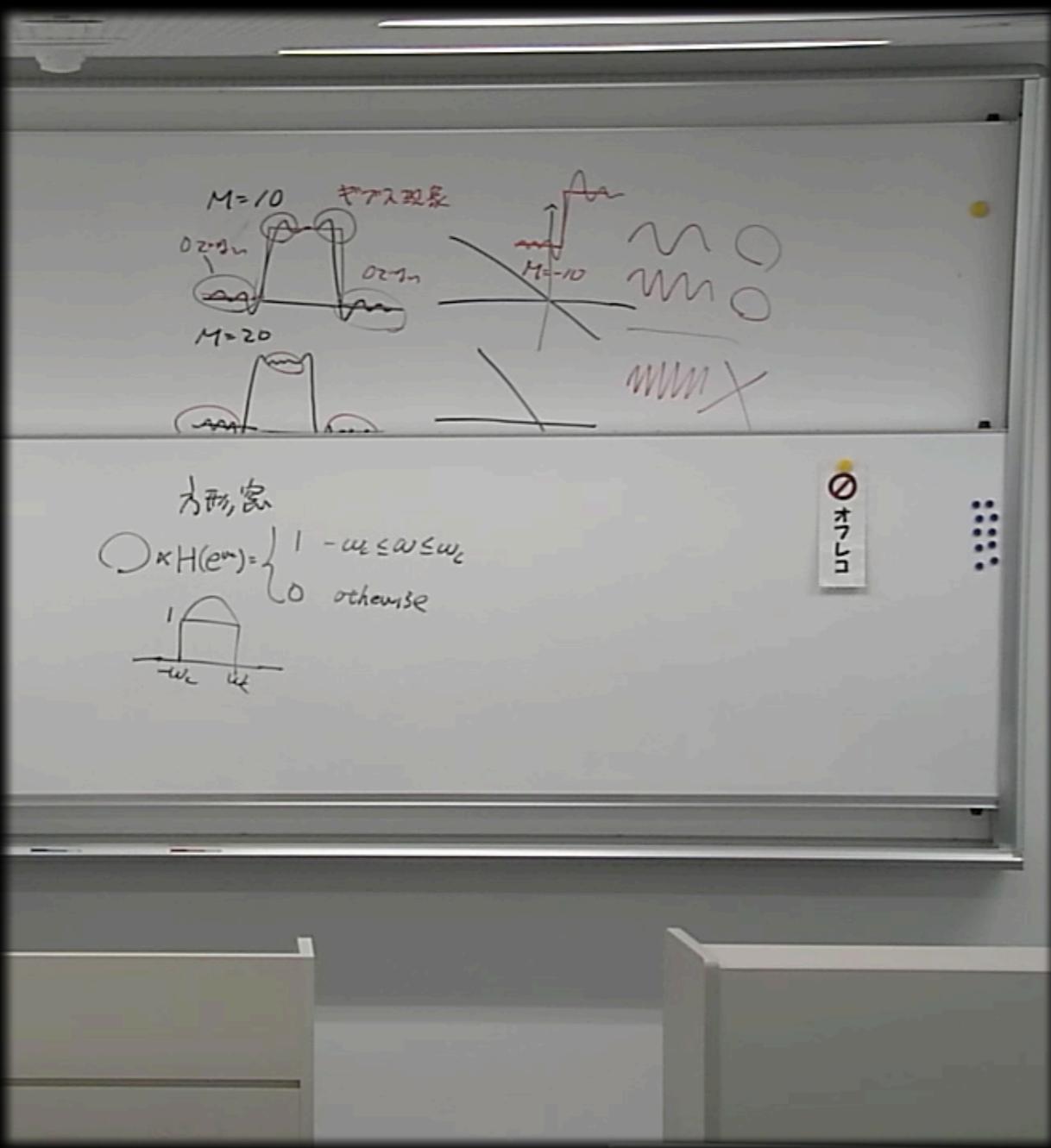
### 編集作業確認

確認日時/確認者	確認日時: 年 月 日 確認者:
冒頭映像	<input type="checkbox"/> 動画の先頭にあるか? <input type="checkbox"/> 「フレームサイズに合わせる」のオプションにチェックが入っているか?
	<input type="checkbox"/> 冒頭映像の直後にあるか? <input type="checkbox"/> 授業名、担当教員名、収録日時、分割番号(Moodle用の場合のみ)は合っているか? <input type="checkbox"/> 「フレームサイズに合わせる」のオプションにチェックが入っているか?
表紙	<input type="checkbox"/> サブトラックにあるか? <input type="checkbox"/> 表紙と先頭があっているか? <input type="checkbox"/> 「フレームサイズに合わせる」のオプションにチェックが入っているか?
	<input type="checkbox"/> 表紙の直後にあるか? <input type="checkbox"/> 「フレームサイズに合わせる」のオプションにチェックが入っているか? ※ チェックを入れるべきかどうかは「プログラム」画面で確認
カラーマット (表紙用)	<input type="checkbox"/> 収録した映像の直後にあるか? <input type="checkbox"/> 授業名、担当教員名、収録日時、分割番号(Moodle用の場合のみ)は合っているか? <input type="checkbox"/> 「フレームサイズに合わせる」のオプションにチェックが入っているか?
	<input type="checkbox"/> 裏表紙の直後にあるか? <input type="checkbox"/> 表紙と先頭があっているか? <input type="checkbox"/> 「フレームサイズに合わせる」のオプションにチェックが入っているか?
収録した映像	<input type="checkbox"/> 裏表紙
	<input type="checkbox"/> カラーマット (裏表紙用)
シーケンスマーカー	<input type="checkbox"/> サブトラックにあるか? <input type="checkbox"/> 裏表紙と終端があっているか? <input type="checkbox"/> 「フレームサイズに合わせる」のオプションにチェックが入っているか?
	<input type="checkbox"/> 動画の先頭に合っているか? <input type="checkbox"/> 動画の終端に合わせているか?
全体	<input type="checkbox"/> 音声に問題は無いか? <input type="checkbox"/> オフレコカードの対応はできているか? ※「授業収録 作業記録」を確認する

### 書き出し作業確認

出力日時/作業者	出力日時: 年 月 日 作業者:
形式	<input type="checkbox"/> 「H.264」になっているか?
	<input type="checkbox"/> 分割しない場合は「HDTV 720p 29.97 高品質」になっているか? 分割する場合は「ALSA_MP4」になっているか?
プリセット	<input type="checkbox"/> 出力名
	<input type="checkbox"/> 出力先のフォルダが合っているか? <input type="checkbox"/> ファイル名が「yyyymmdd x限」になっているか? 例:20121001 1限.mp4

# オフレコカード

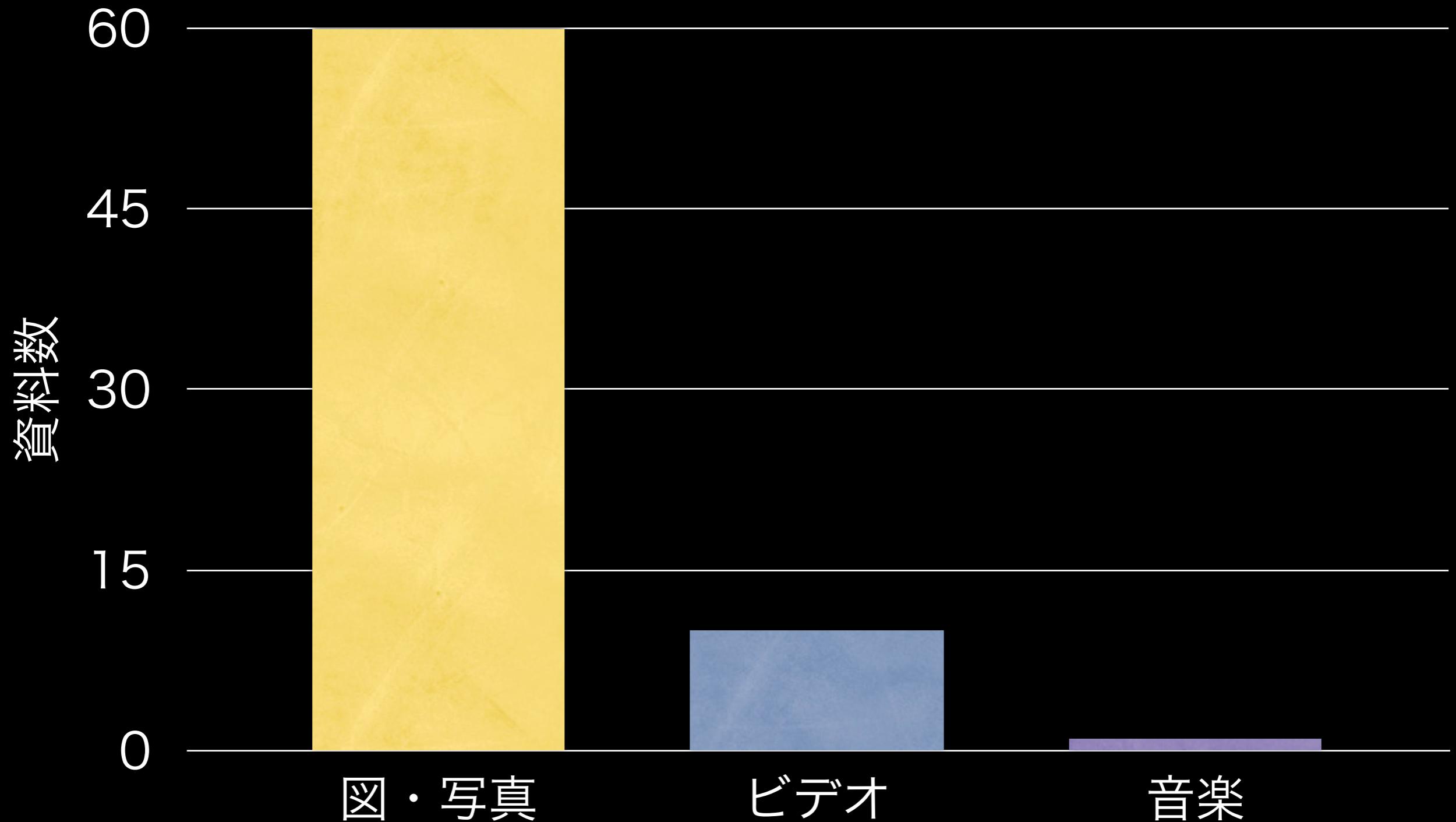


オ  
フ  
レ  
コ

撮影映像中に現れた「著作物」



# 撮影映像中に現れた「著作物」



# 授業収録の実践（2012年度後期）

反復学習により学習効果がみこまれる分野・授業

- ・自然科学の基礎教育科目
- ・物理、数学分野の5科目を収録

1期を通じて授業を収録する ( $5 \times 14 = 70$ コマ)

公開のプラットフォーム：Moodle

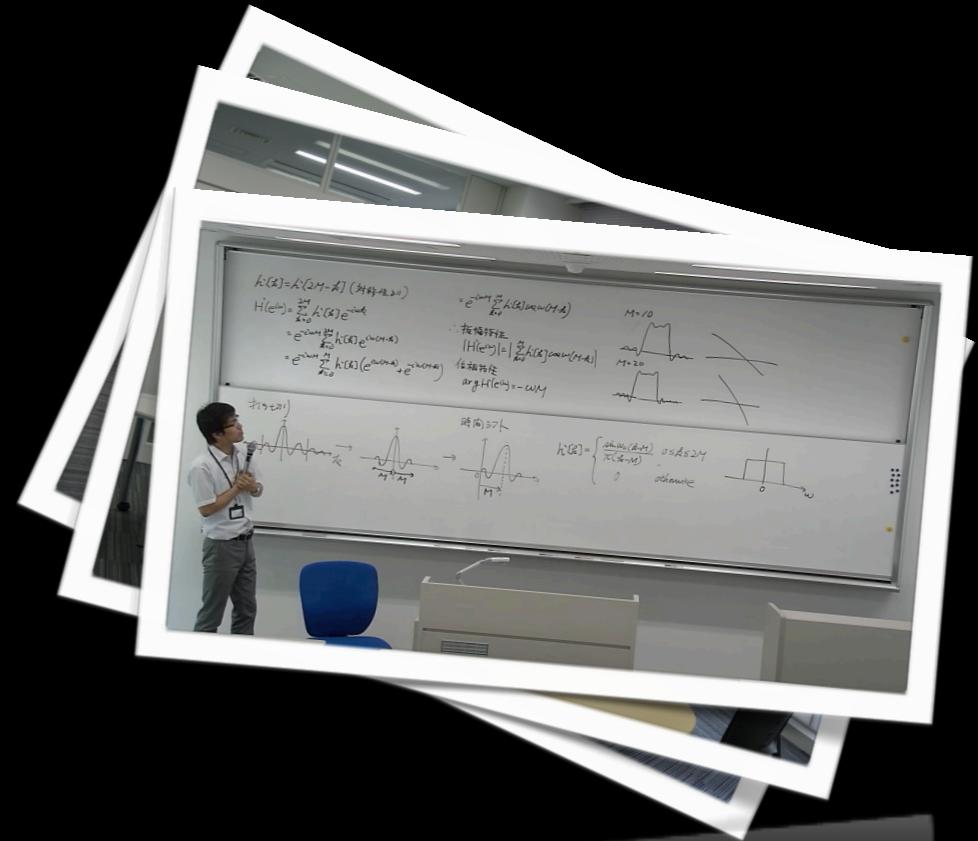
# 収録から編集までの流れ

月 火 水 木 金

収録 (3コマ)	収録 (1コマ)	収録 (1コマ)	編集完了
		確認 & 書き出し	



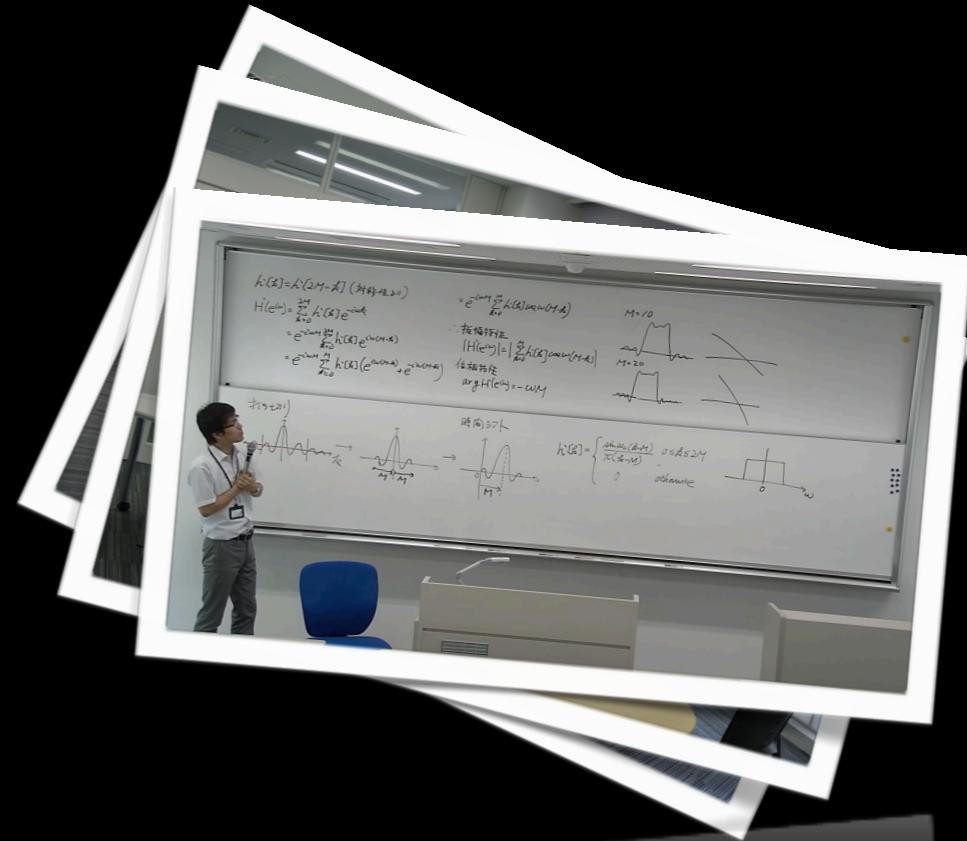
コンテンツ制作環境の整備



授業収録の試行と実施



コンテンツ制作環境の整備

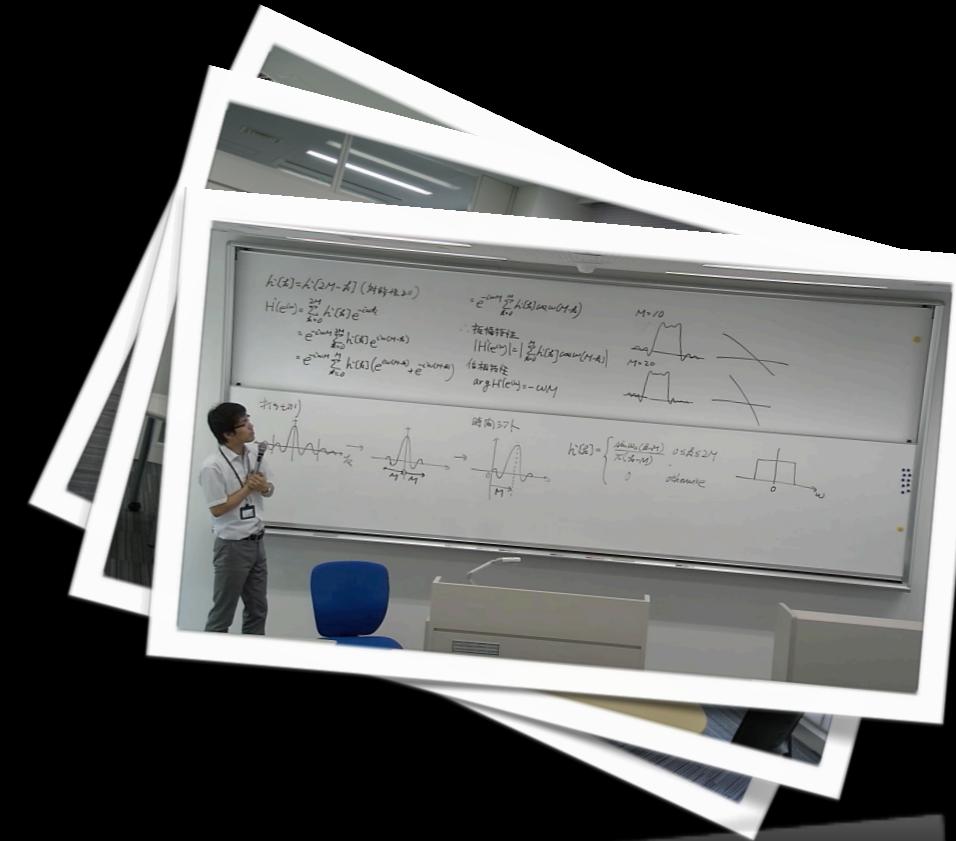


授業収録の試行と実施

繰り返し学習が重要なものをターゲットとする



コンテンツ制作環境の整備



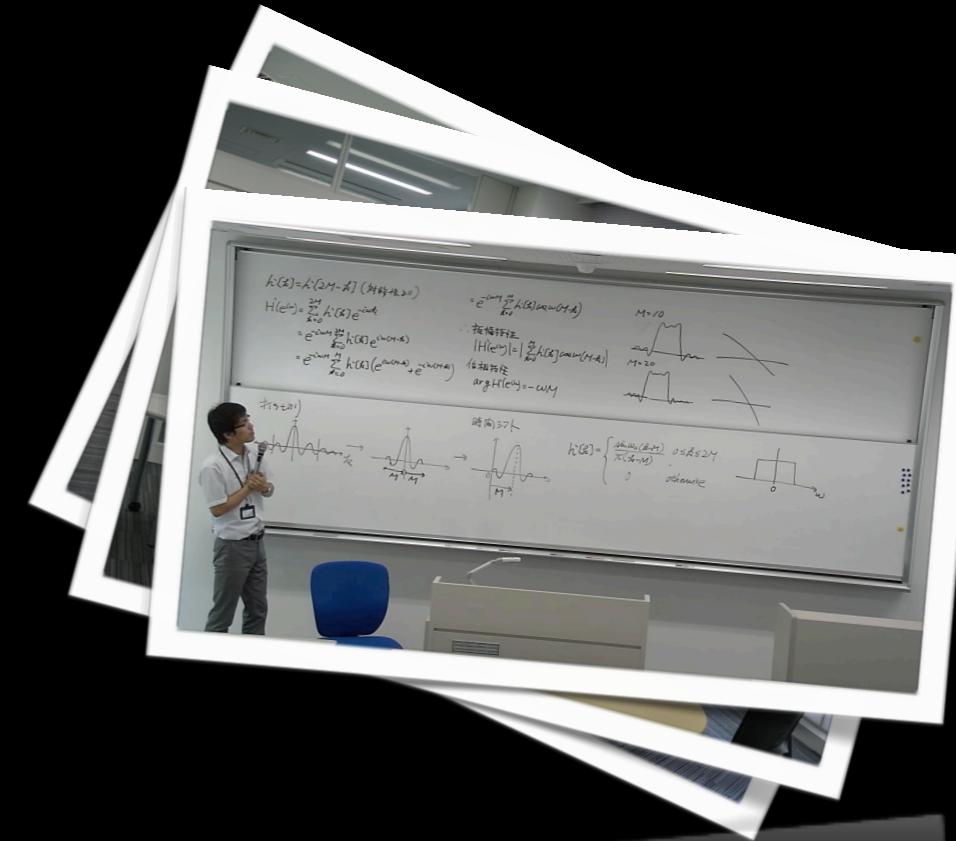
授業収録の試行と実施

繰り返し学習が重要なものをターゲットとする

利用分析・評価



コンテンツ制作環境の整備



授業収録の試行と実施

繰り返し学習が重要なものをターゲットとする

利用分析・評価

著作物とどう向き合っていくか？