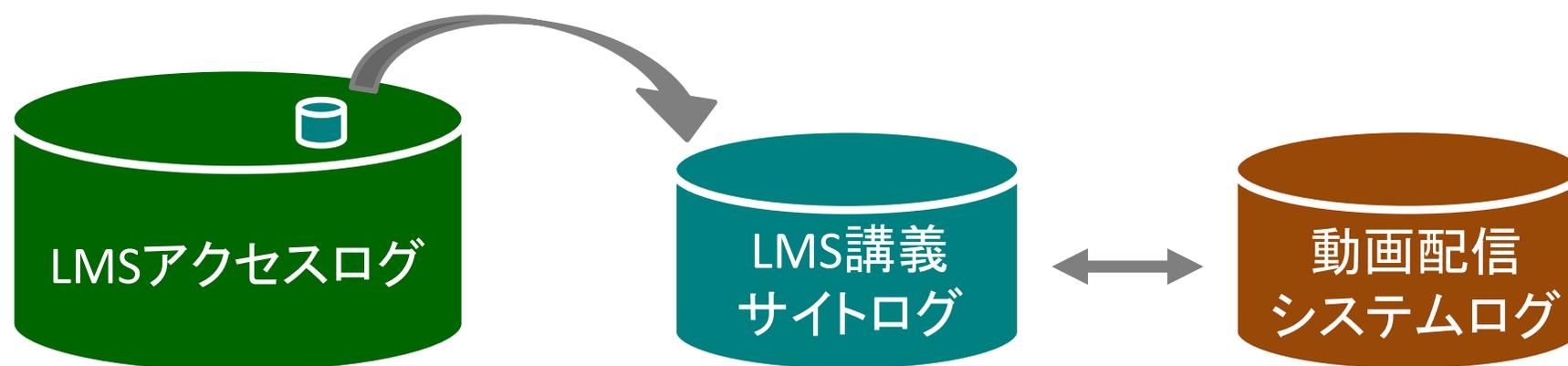


オンデマンド型オンライン授業における 学習活動分析の試み



大局的な学習活動は？

局所的な学習活動は？

戸田 智基, 大平茂輝, 後藤明史

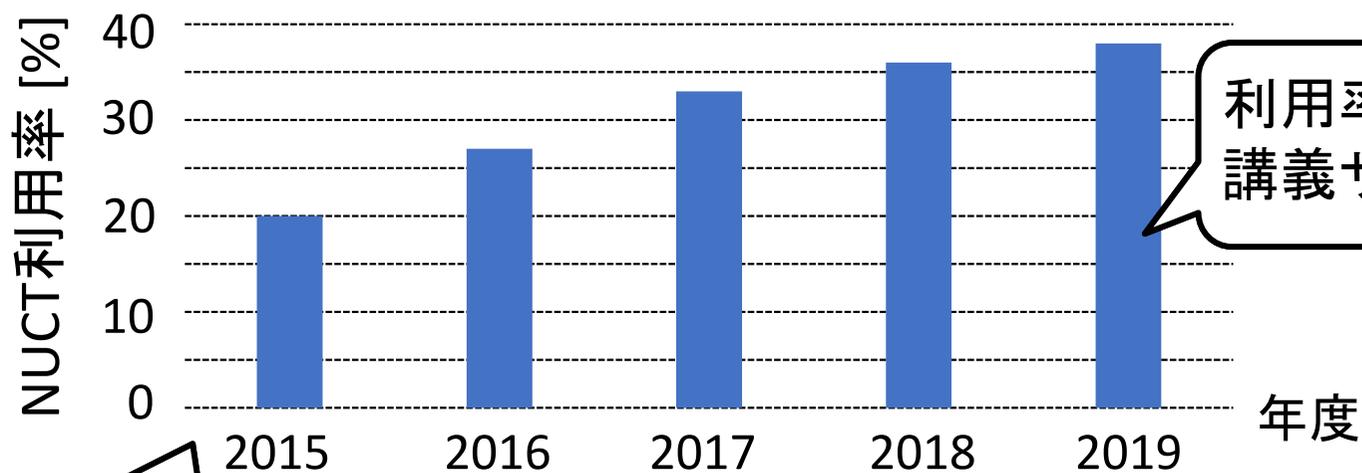
名古屋大学 情報基盤センター 教育情報メディア研究部門

2020年9月25日

名大における授業支援システムの運用



- 2010年度 • 学習支援システム(LMS) **NUCT**の運用開始
 - Sakaiをベースとして自前で開発
- 2014年度 • 動画配信サービスの運用開始
- 2015年度 • 教務システム連携による全学部講義自動登録システムの運用開始
- 2017年度 • 紙レポート連携システム「かみレポ」の運用開始

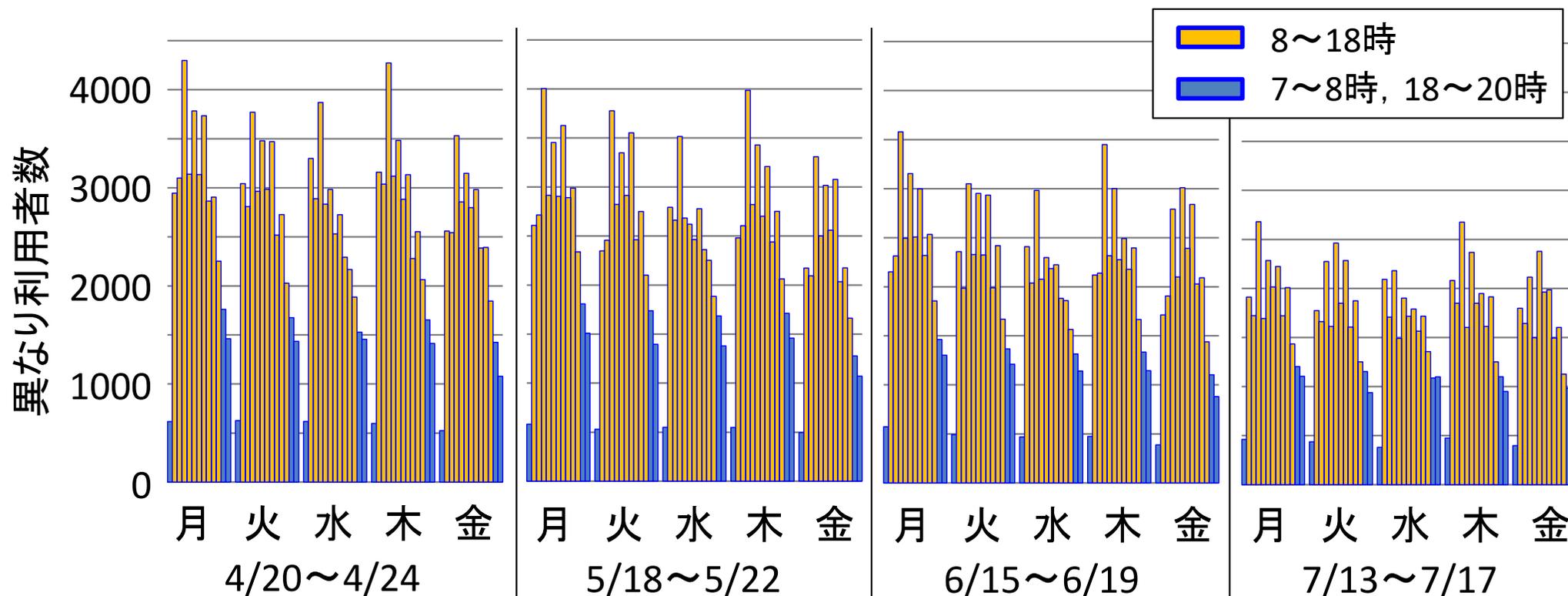


利用率: **40%弱**
講義サイト数: **7,000弱**

2015年度以前 **< 10%**

大局的な分析：2020年度NUCT利用状況

- 2020年4月からオンライン授業(オンデマンド型を推奨)を実施
 - 春学期のNUCT利用率: **83%以上** (昨年度は44%)
- オンデマンド型であっても授業時間に合わせて利用する傾向あり
 - 平日昼間は概ね**2,000~3,000人**が利用
 - 最大は月曜・木曜10~11時(1限と2限)で多い日は**4,000人以上**
 - 毎日**10,000人以上**がNUCTを利用している状況



春学期(4/17~8/07)のNUCTアクセス数

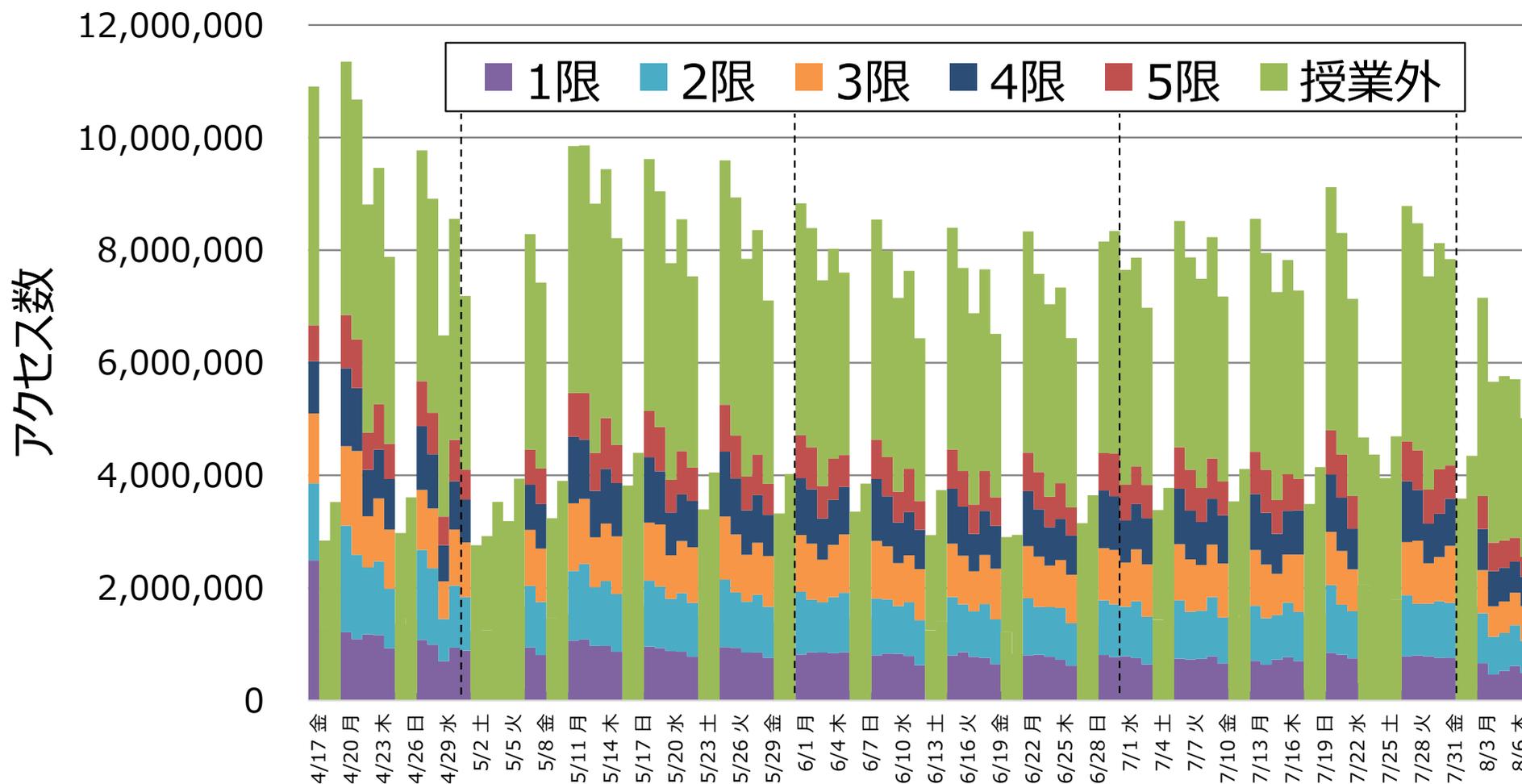
- 授業外の時間帯(18時以降や土日)も多く利用
 - 土日の利用は平日の**50%**程度
 - 平日授業内 ≒ 平日授業外 ≒ 休日



【第14回シンポ】
九州大学 島田敬士

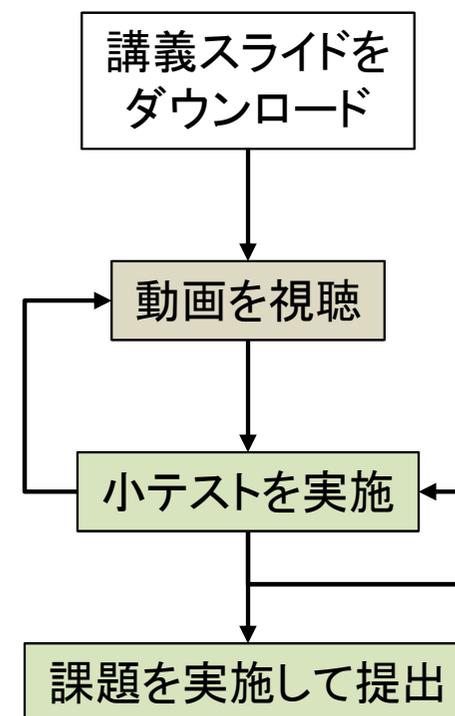


【第15回シンポ】
広島大学 隅谷孝洋

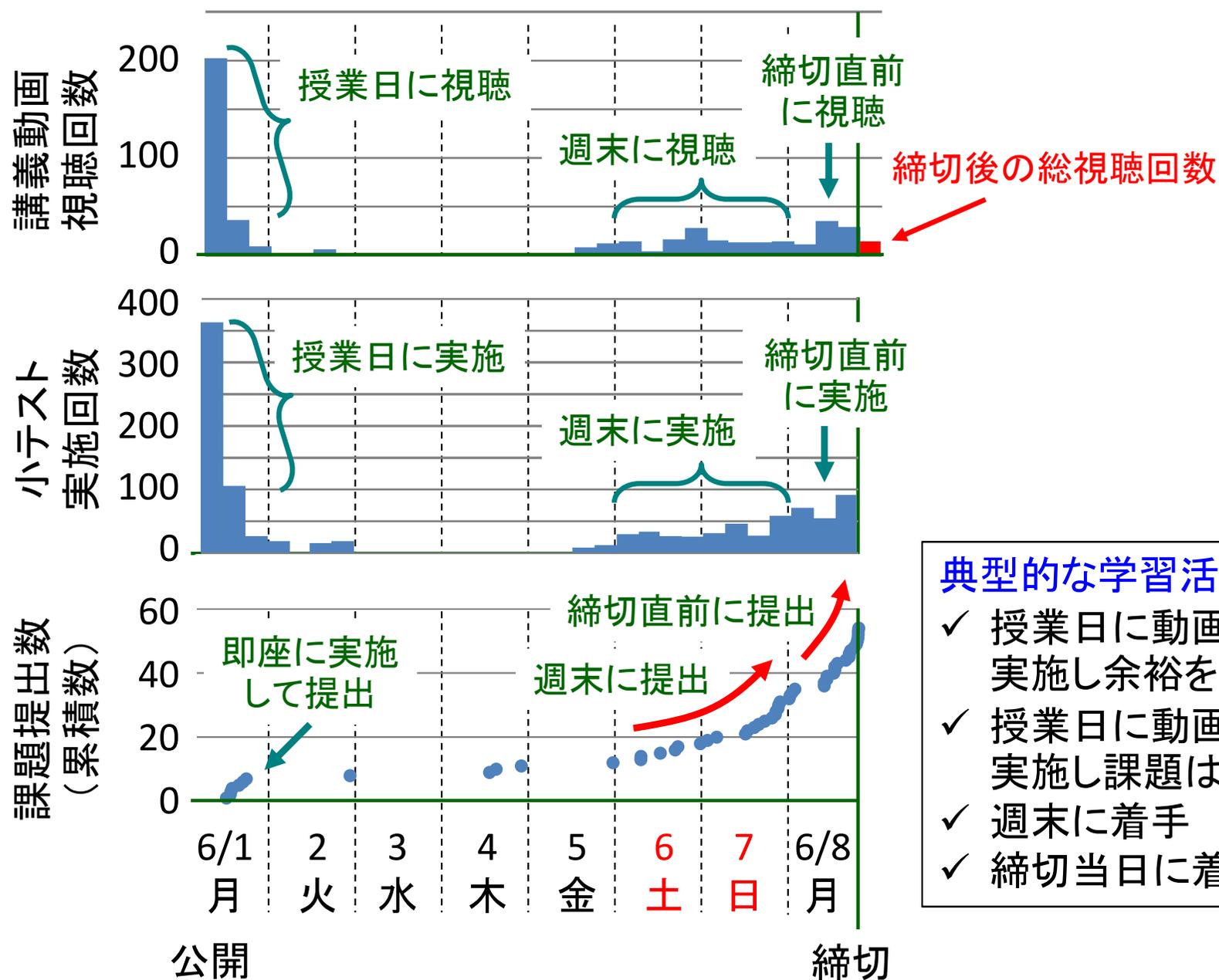


局所的な分析：授業内の学習活動

- 戸田のオンデマンド型オンライン授業を対象
- 専門科目：信号処理
- 受講生：主に情報学部コンピュータ科学科3年生（58名が履修登録）
 - 知能システム系：必修
 - 情報システム系：選択
- 時間割：毎週月曜 1限 2限（4/20～6/15）
- NUCTでオンデマンド教材を配布（毎週月曜8時頃に公開）
 - 講義スライドPDFファイル
 - 講義動画クリップを動画配信システム上で配信
 - 昨年度までの講義収録動画を編集して作成
 - 1授業あたり講義動画クリップは5～6本
 - 小テスト（4問程度）
 - 正解するまで繰り返し実施可能
 - 課題
 - 小テストを全問正解したらアクセス可能
 - 締切（1～2週間後）までにNUCT上で提出
 - 成績評価に使用



各種ログを同期して分析【第11～12回】

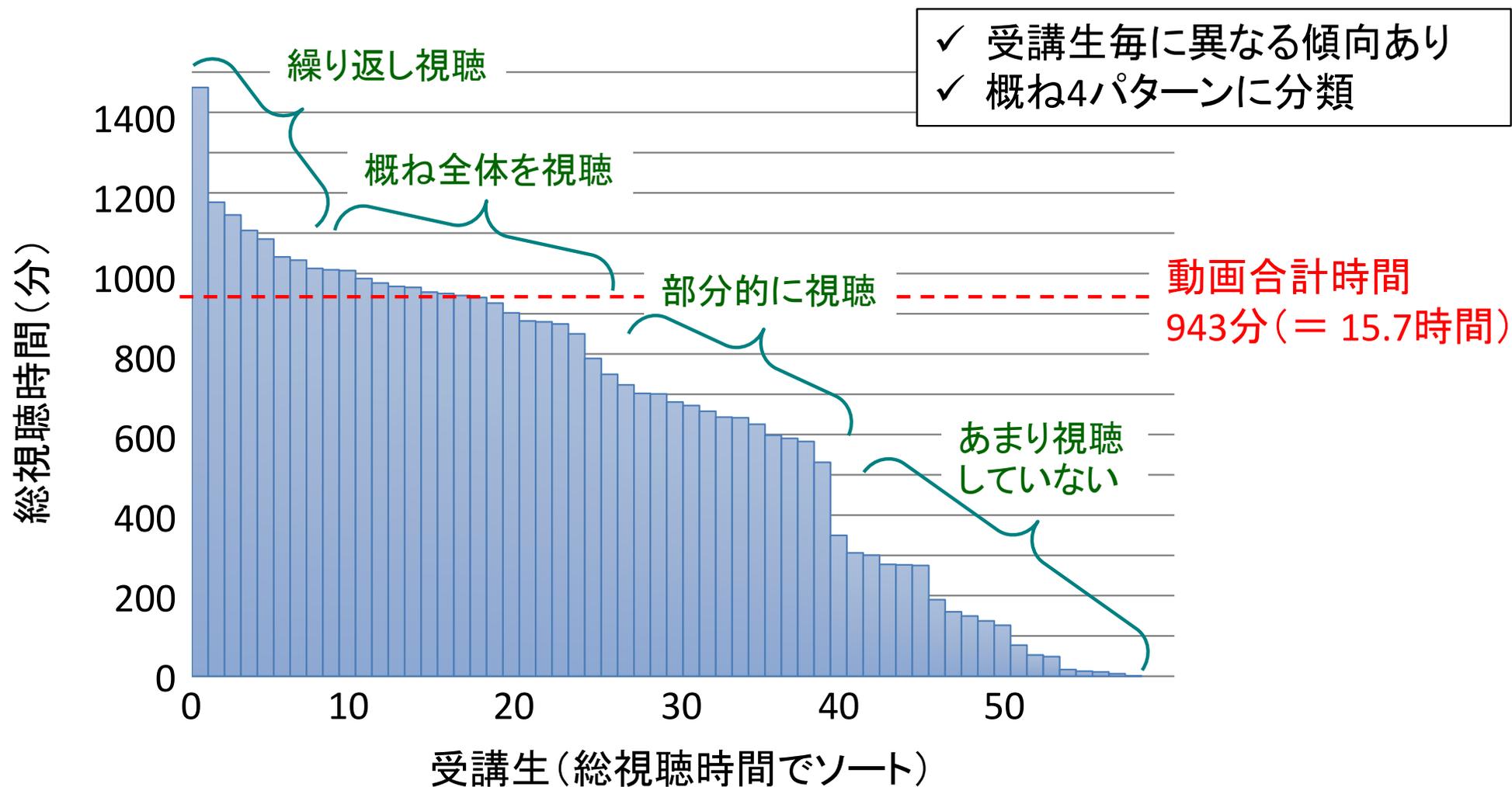


典型的な学習活動パターン

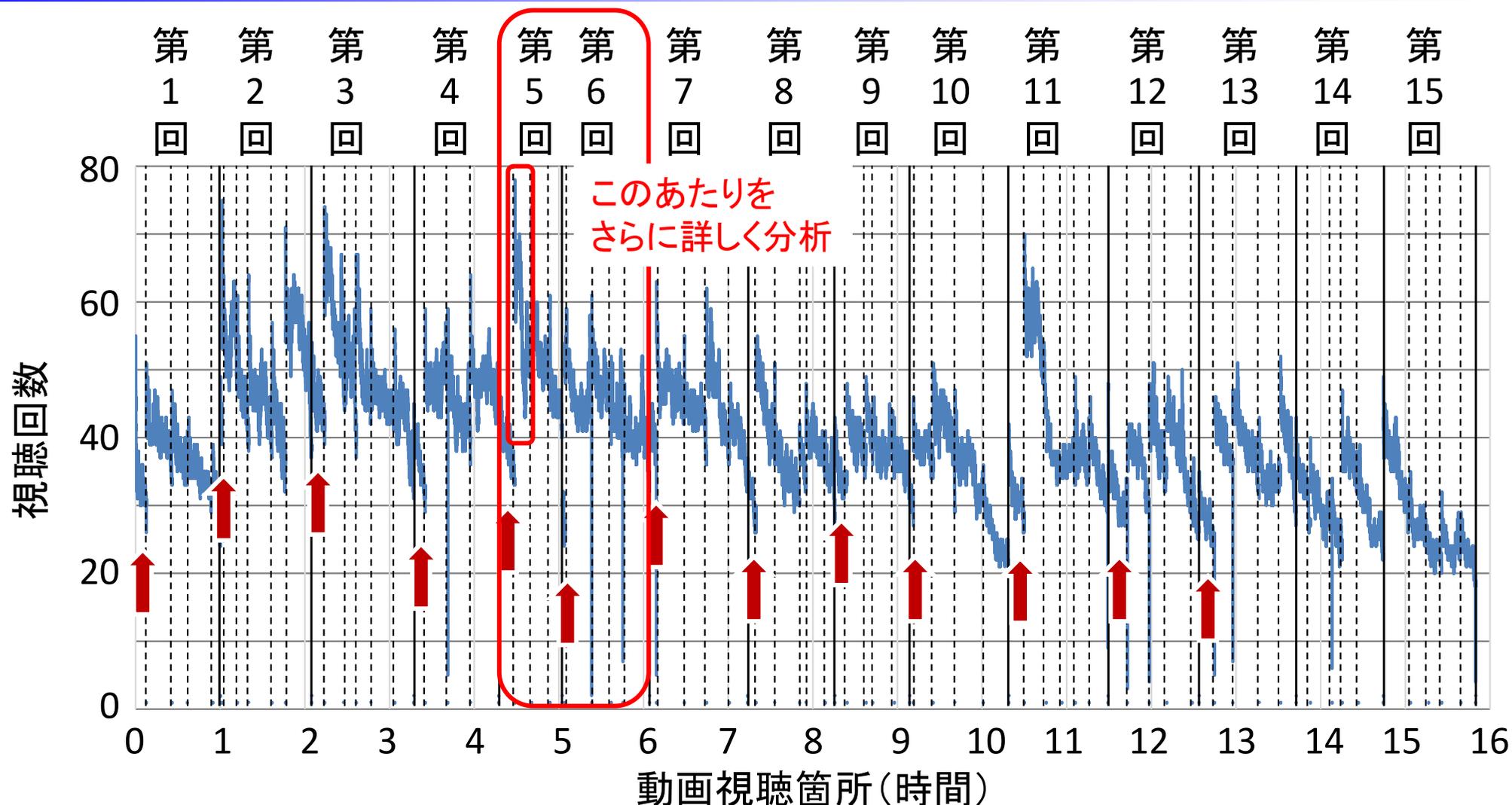
- ✓ 授業日に動画視聴と小テストを実施し余裕を持って課題を提出
- ✓ 授業日に動画視聴と小テストを実施し課題は週末に提出
- ✓ 週末に着手
- ✓ 締切当日に着手

受講生毎の総視聴時間

- 授業15回分の講義動画(クリップ数77本, 計15.7時間)に対する総視聴時間を受講生毎に集計



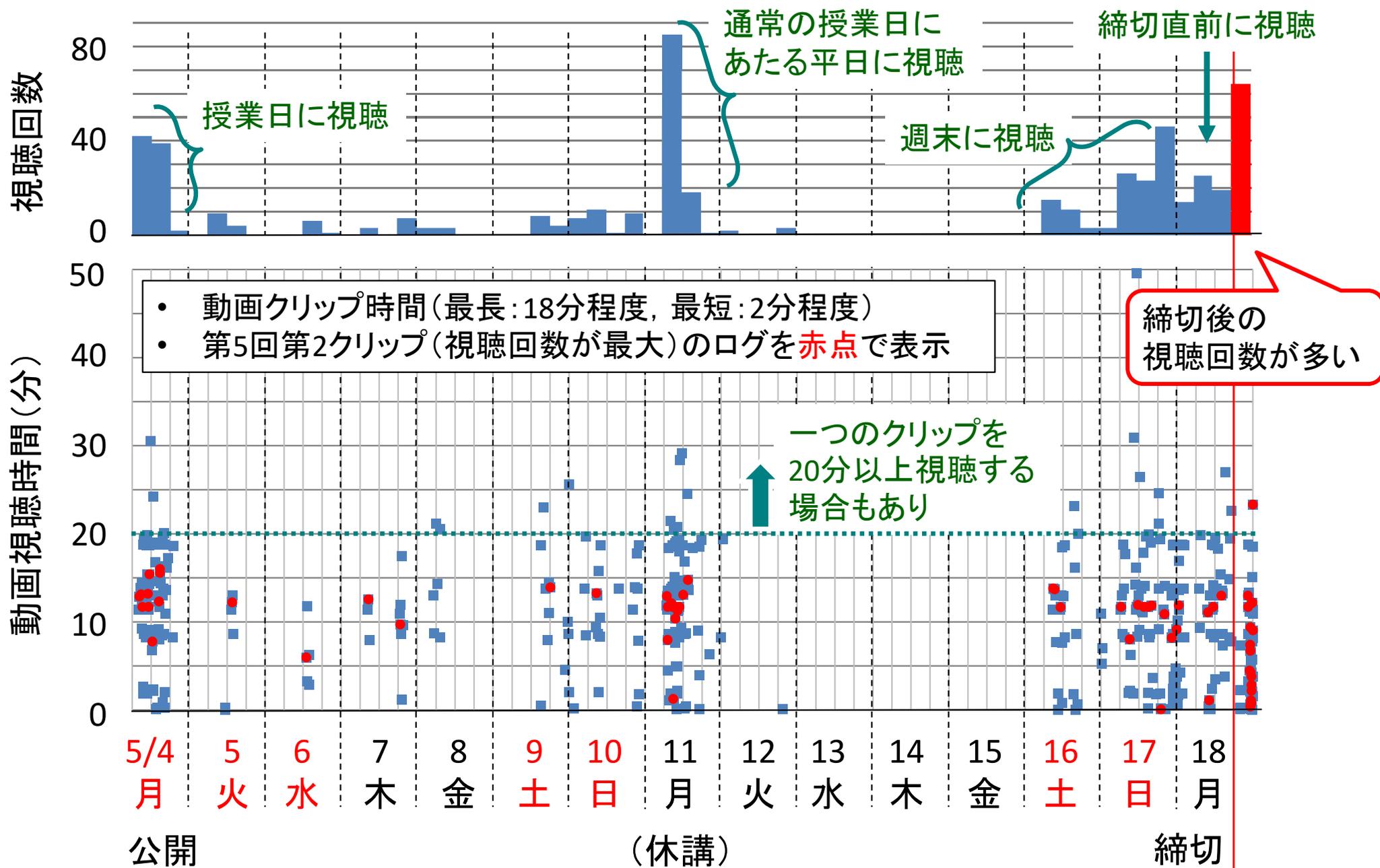
動画視聴箇所への分析



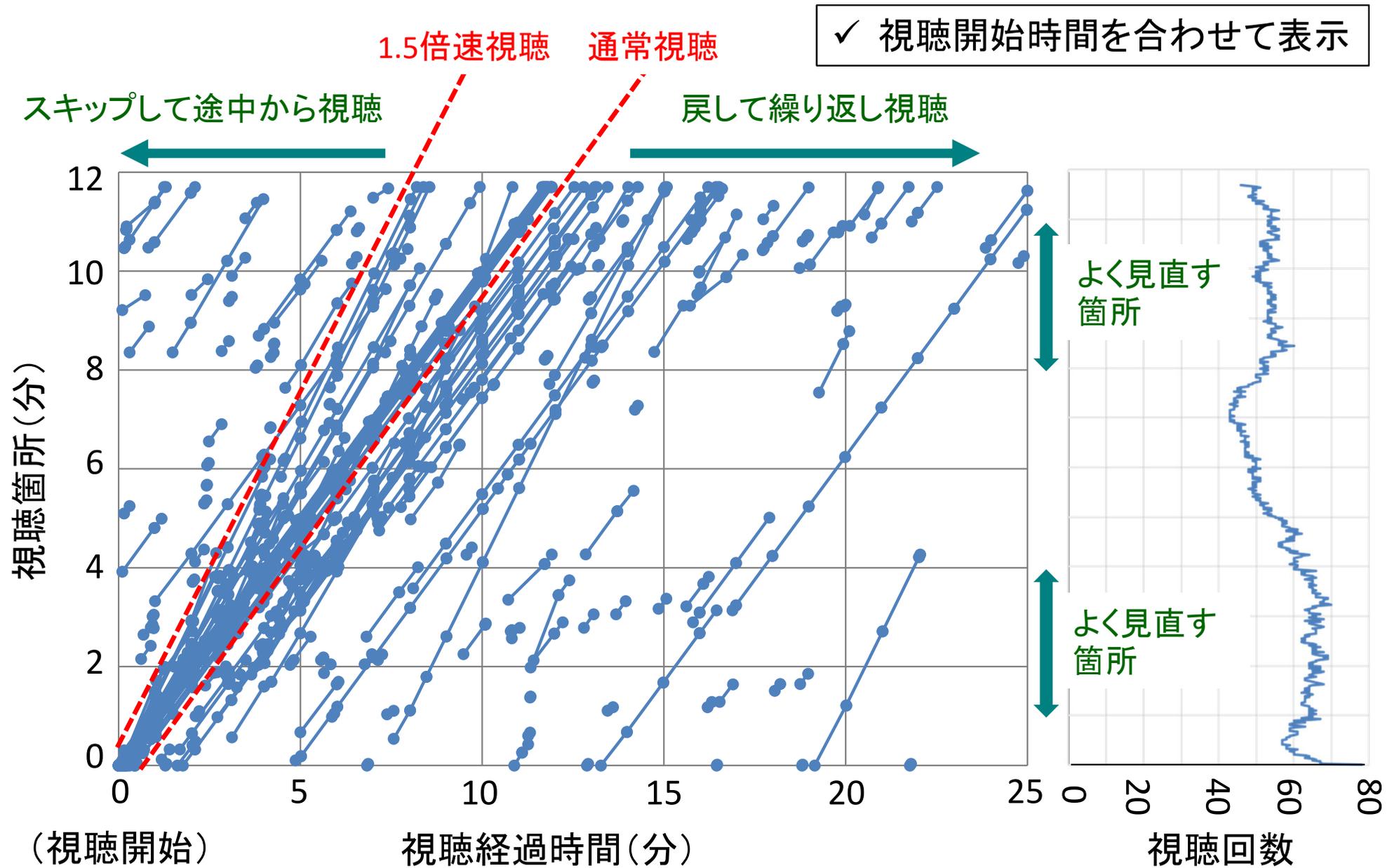
選択的に視聴する傾向あり

- ✓ クリップ毎の視聴回数には大きな偏りが存在
- ✓ 各授業の第1クリップ(復習や概要)の視聴回数は少なめ

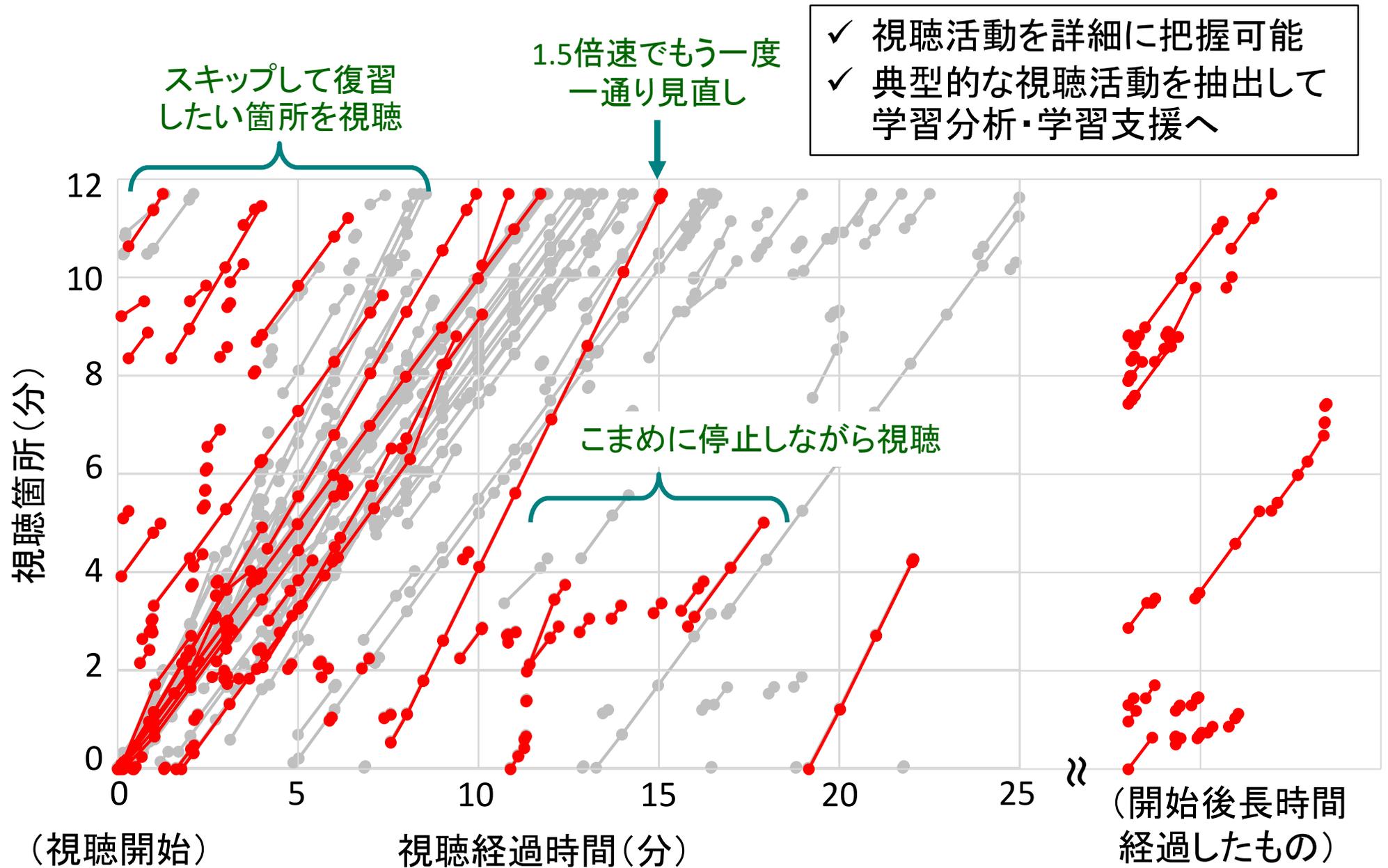
授業内の視聴時間【第5～6回：動画クリップ9本分】



動画クリップ内の視聴活動【第5回第2動画クリップ】



動画クリップ内の視聴活動【課題提出締切後を抽出】



まとめ

- オンデマンド型オンライン授業における学習活動分析を試行的に実施
 - NUCTの利用状況に関する**大局的な分析**
 - 毎日10,000人以上が利用
 - アクセス数: 平日の授業内 \div 平日の授業外 \div 休日
 - NUCTおよび**動画配信システム**のログを活用した**局所的な分析**
 - 一つの授業に着目して学習活動分析を実施
 - 受講生の一連の学習活動パターンを把握
 - 動画視聴ログから受講生の視聴活動を把握
 - 繰り返し視聴した箇所 \Rightarrow 重要度や難易度が高い?
 - スキップした箇所 \Rightarrow 復習や概要など他と情報が重複?
- ✓ オンデマンド型オンライン授業における学習活動把握に効果的
✓ 学生や教員へのフィードバックに関する検討を実施する必要あり