

放送授業ネット配信サーバの操作方法について

1. 全体集計

サーバは3つの部分から構成されます。

- a) 全体集計 … 月別アクセスやブラウザの割合など(サーバ管理者向け)
- b) 上位科目 … 各学期の視聴回数順(科目選択ページ)
- c) 科目別集計 … 各科目の特徴

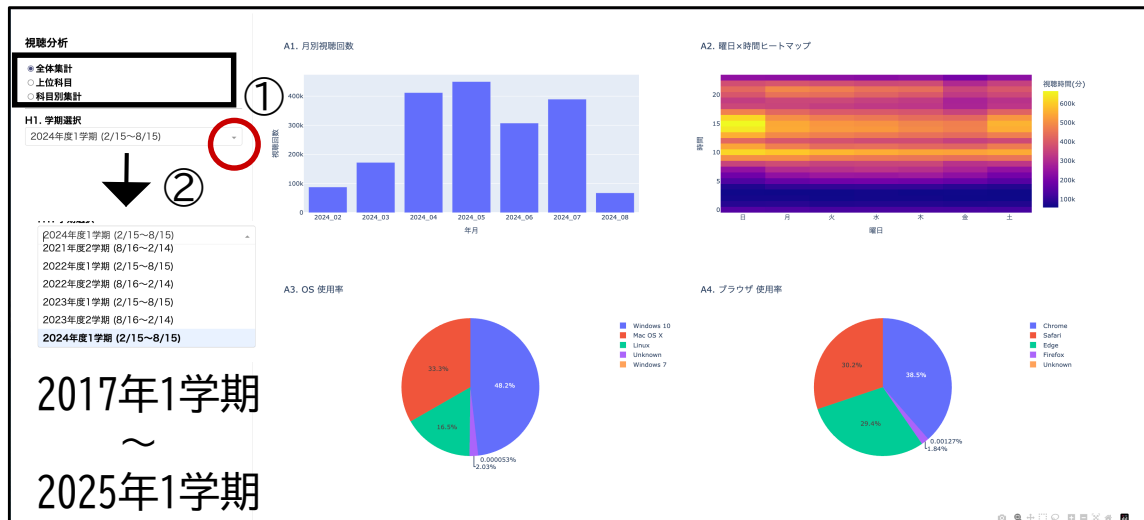


図 1 全体集計画面

最初に画面を開くと全体集計ページが表示されます。左のプルダウンメニュー(図 1 ①)から学期を選び、ラジオボタンで上位科目を選べと上位科目のサイトへと移動します。

2. 上位科目



図 2 上位科目

学期の閲覧回数の多い科目から順に並んでいます。科目名(または科目コード)をクリックすると科目のページへ移動することができます。または B2.メディア選択でテレビ科目、

ラジオ科目を選ぶことができます。左の検索窓(図 2 ③)) ではキーワードで検索することができます。全体を表示したいときは X で検索キーワードを消します。

3. 科目別集計

上位科目から特定の科目を選び科目名をクリックすると図 3 のようなページが表示されます。左側(図3①)にはその科目の開講学期が表示されます。

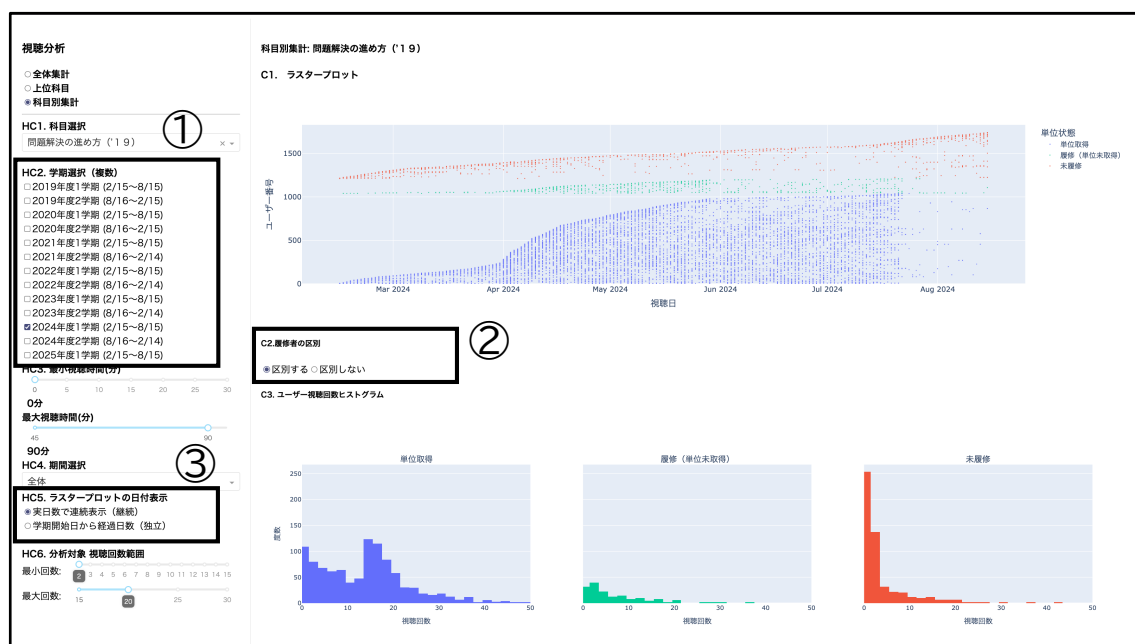


図 3 科目別集計

C1. ラスタープロット

ラスタープロットは学期の最初の視聴が開講日に近い学生から順番に番号を振り直し、その学生の番号を縦軸に、その学生が視聴した日を横軸にして点を打ったものです。どの時期に閲覧しているのかという状況を表しています。

グラフにおいて、青色は科目を履修して単位を取得した学生、緑色が科目を履修して単位を取得できなかった学生、赤色が科目を履修していなかった者の閲覧の様子を表しています。この3種類の他に科目を履修しているものの配信では科目を視聴しなかった者もいます。

C2. 履修者の区別

科目の履修の区別をせずに全体を一つの集団として描画します。C3.の視聴回数ヒストグラムも同時に変わります。

C3. ユーザー視聴回数ヒストグラム

履修者の区分ごとの視聴回数の分布を表しています。履修していない人は単発視聴し、数回が多く、単位を取得した者は15回見ていることが多いと想定されます。開講学期(図 3

①)は複数の学期を選択できるようになっています。閲覧回数の少ない科目ではラスタープロットを見ても特徴がわからないという場合があります。この場合には複数の学期を同時に選んでみることで特徴を把握できることがあります。複数学期を選んだ場合には、HC5. ラスタープロットの日付表示を選ぶことで2種類の表示方法から選択できます。

HC5. ラスタープロットの日付表示

- 実日数で連続表示 (継続)
- 学期開始日から経過日数 (独立)

図 4 ラスタープロットの日付表示

「実日数での連続表示(継続、以下継続と略す)」とは、ラスタープロットの横軸である視聴日の日数を継続させて表示させます。例えば、図5は4つの学期を選び、HC5 を継続で表示させたものです。

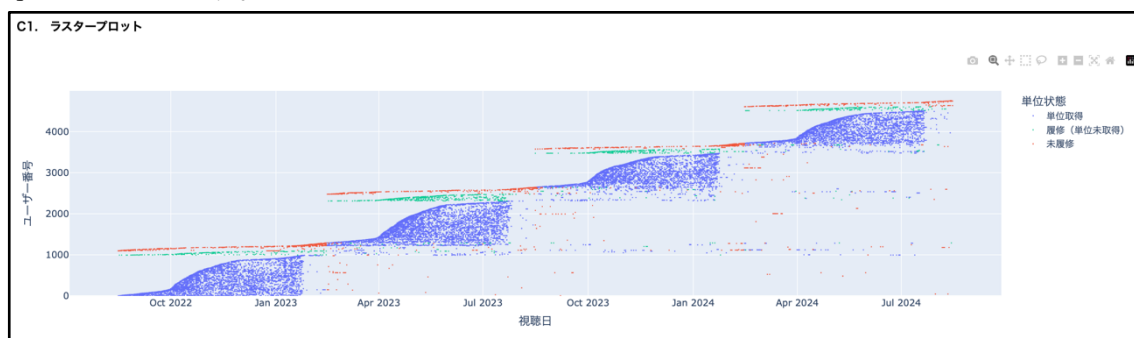


図 5 実日数での連続表示

2つの学期を継続で表示させると、未履修(赤)の段階で学期末(2月や8月)によく視聴している人が次の学期は青色に変わっている様子などが観察できます(閲覧回数が上位の科目で複数学期を選択すると処理が重く表示に時間がかかるのでなるべくお控えください)。これは2月や8月に次学期の履修のために閲覧していると考えることができます。そうしたことを考えて、このページは4月1日から9月30日といった通常の学期日程ではなく、2月15日から8月15日までを1学期、8月16日から2月14日までを2学期として学期の処理をしています。ただし、新規開講科目の配信は4月1日から始まるため、2月からの視聴回数がゼロになっている科目もあります。

C4. 各回の視聴傾向

表は各回の視聴回数を表しています。視聴者数がユニークな視聴者数で、視聴回数がその回の視聴回数になっています。視聴回数 a が単位を取得した者、視聴回数 b が単位を取得できなかった者、視聴回数 c が未履修者の視聴回数にそれぞれ対応しています。各回の下にアンダーラインがあります。そこをクリックすると各回の視聴時間や視聴時期のヒストグラムを選ぶことができます。

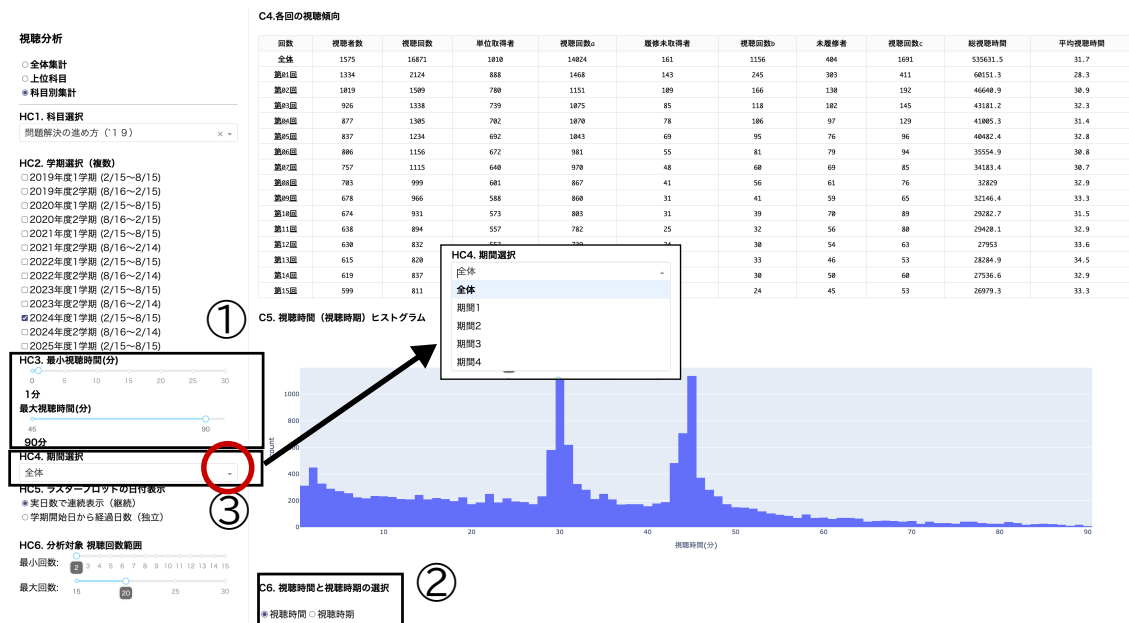


図 6 各回の視聴傾向

視聴傾向の表の下には視聴時間や視聴時期を表すヒストグラム（最初は全体の視聴時間）が表示されます。ネット配信では図7に示すように早送りや再生速度を操作するボタンがありますが、ログには視聴開始時刻と視聴終了時刻のみが記録されており、途中の操作を知ることとはできません。そこで、視聴開始時刻と視聴終了時刻の差を計算しています。



図 7 ネット配信の操作画面

視聴時間の中で多く出現するのは視聴時間が 0 分のもので。また、終了処理をせずにブラウザを立ち上げたままにしているのか、視聴終了時間が 120 分を超えるものもあります。そこで、HC3. 最小視聴時間(分)、最大視聴時間(分)です(図 6 ①)。そこで視聴時間を制限することができます。図 6 では 30 分前後にピークが来ていますが、これは 1.5 倍速で見ているのではないかと推測されます。

視聴時間は各回の動画の閲覧時間を表していますが、どの回をどの時期に見ていたかを知ることでもあります。それが視聴時期のラジオボタン(図 6 ②)です。

視聴時期はラスタプロットを縦に足して日毎の閲覧回数をヒストグラムで表したものです。開講時期の 2 月から 4 月(8 月から 9 月)は少なめ、4 月(10 月)から通信指導の時期まで増える。その後、一旦減り、試験前に増えるというのが一般的な傾向と思われます。

視聴時期に関しては複数学期を選んで HC.5 で継続を選ぶと図8のように長期に渡る傾向を表示できますが、学期による傾向の違いはないでしょうから、視聴時期を選び、複数学期を選ぶときは HC.5 で独立かどうかを確認してみてください。

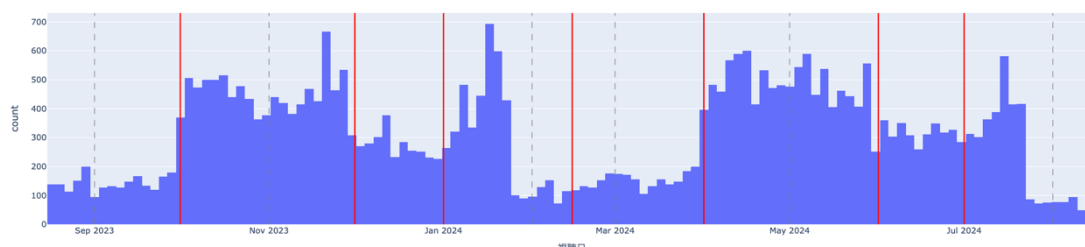


図 8 複数学期の視聴時期（継続）

C6.のラジオボタンで視聴時期を選んだのち、C3. の表でアンダーラインの左列の回を選ぶと、その回がどの時期に閲覧されることが多いかを知ることができます。回が後半になるに連れて閲覧回数のピークとなる時期も後半になっているかなどを確認できます。もっと、大雑把に閲覧時期の特徴を知るための平均として、**HC4.期間選択**があります。

- 期間1： 2 月 15 日から 3 月 31 日(8 月 16 日から 9 月 30 日)
- 期間2： 4 月 1 日から 5 月 31 日(10 月 1 日から 11 月 30 日)
- 期間3： 6 月 1 日から 6 月 30 日(12 月 1 日から 12 月 31 日)
- 期間4： 7 月 1 日から 8 月 15 日(1 月 1 日から 2 月 14 日)

となっています。期間を選ぶと C4. 各回の視聴傾向の表が変わります。回の中盤や後半の回は期間1や期間2では前半の回の視聴回数が多く、期間3や期間4では後半の回の視聴回数が多いといったことを確認できます。

C7. 視聴間隔の分析結果

学期にわたる視聴の様子を5つのグラフで表しています。

- ① 対象となる科目を 2 回以上閲覧した学生に対して、最後に閲覧し日から最初に閲覧した日の差をヒストグラムにしています(図 ①))。ある時期に集中閲覧しているだけの場合には短い日数になります。
- ② 1 日の視聴回数をグラフにしています。
- ③ ある学生が閲覧した回の視聴開始時間の差(時間間隔)をヒストグラムにしています。1 日に 1 度しか閲覧していない場合でも次に閲覧しているのが 24 時間以内であれば 1 日になります。
- ④ 視聴した異なる日付の差をグラフにしたものです。同じ日に複数回を閲覧した場合は 1 回とカウントします。ネット配信を視聴した日の何日後に次のネット配信を閲覧したのかという差をグラフにしたものです。
- ⑤ ある回(例えば、第 5 回)を閲覧した次回に見た回との差(もし次回第 6 回であれば、

6-5=1) をカウントして集計したものです。順番に見ていけば1がピークになります。同じ回を見直すことが多ければ、0 に。またランダムに見ているとそれ以外に増えることになります。

この中には対象科目を2回しか閲覧していない学生や、数分しか閲覧していないケースもカウントされているので、HC3.で閲覧している視聴時間や HC6. で閲覧している回数に制限をかけることができます。



図 9 視聴間隔の分析

4. まとめ

この資料ではネット配信サーバのダッシュボードの操作について説明しました。個々のグラフからどのようなことが読み取れるのか、またはこういうことを知ることができるのではないかとということについては、随時資料を追加していきたいと思います。また、コメント等ありましたら、以下の Google Form にお書きください。

<https://forms.gle/r9X26Pdt1rHgnRAz9>