

# AIST Creative HCI Seminar #1 notes

This is a collaborative notebook for the first edition of [AIST Creative HCI Seminar](#). Write down anything that you hear, get impressed, think, etc.

これは[AIST Creative HCI Seminar](#)初回のためのノートです。聴講時の備忘録として使ったり、感心したことまとめたり、考えたことを書いたり、自由にお使いください。

## Logistics

- 正門から入ったら右手に福武ホールの建物が見えます
- 階段で地下2階へ下りてください(エレベーターを使う場合はホール中央の入り口から入ってください)



## Timetable

- 12:30 開場/Doors open  
13:00 イントロダクション/Introduction of the seminar  
13:15 招待講演/Invited talk: Jonas Frich  
14:30 招待講演/Invited talk: Zhicong Lu  
15:45 パネルディスカッション/Panel discussion  
16:25- クロージング/Closing

## Introduction of the seminar

- Predict future of HCI with example-based approaches: HCIの未来をいろんな例を見ながら探していく
- Open to broad audience
- Thank you for waiting for sooooo long!!! (Jun)

## Invited talk: Jonas Frich (13:25-, planned: 13:15-)

- Personal story
  - もともとは creator になろうと思っていた
  - 興味は demystify へ: コンピュータを作った創作・想像を脱神秘化? させる
- [Explaining Creativity - R. Keith Sawyer - Oxford University Press](#)
- Origin: APA: American Psychological Association (APA) - 心理学系の流れ
- 3 waves of creativity
  - First wave: big interest in Big-C (exceptional creativity) / タレント: 才能を解き明かす
    - Remote associates test: クリエイティビティのある人は離れたトピックの間に関連性を見つける
      - Mednick, S. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69(3), 220–232.  
<https://doi.org/10.1037/h0048850>
      - night / wrist / stop -> watch!
      - IQテストっぽい...?
  - [Divergent-Thinking Test - an overview | ScienceDirect Topics](#)
- Second wave: 特別な才能というより普通の能力という捉え方
  - Everyone is creative!

- including student や non-professional がどうクリエイティブか
  - [Sawyer's Eight Stages of the Creative Process](#)
  - mini-c: 子供や生徒 / pro-c: プロ(ミュージシャン・プログラマetc)
- Third wave: social and cultural
  - group-based creativity 集合知ならぬ集合創造性
  - ツールが creativity に果たす役割はまだ明らかにされていない
- HCI 側の歴史
  - Command Line tools
  - HCI 側も culture の方にどんどん広がってきた
    - e.g., フェミニズム
- 2000年ごろの変化
  - 生産性のためのツールから、創造性のためのツールへ
    - [A Framework that Supports Collective Creativity in Design using Visual Images](#) / 中小路先生
    - [Creating creativity: user interfaces for supporting innovation: ACM Transactions on Computer-Human Interaction: Vol 7, No 1](#)
  - CSTはHigh-Risk & High-PayOff
    - [\(PDF\) Creativity Support Tools: Report From a U.S. National Science Foundation Sponsored Workshop | Jay Nunamaker and Ernest Edmonds - Academia.edu](#)
- 2000年以降、creativity とキーワードの入った ACM の論文は増えている
- Creativity support tool: ユーザのクリエイティビティに影響を与える可能性のあるデジタルツール
  - とはいえ、実際のCreativeの内容はめちゃくちゃ多様
    - [InspirationWall: Supporting Idea Generation Through Automatic Information Exploration](#)
    - [CritiqueKit | Adjunct Proceedings of the 30th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology](#)
- CSTのサーベイ by Jonas
  - [Twenty Years of Creativity Research in Human-Computer Interaction | Proceedings of the 2018 Designing Interactive Systems Conference](#)
  - [Mapping the Landscape of Creativity Support Tools in HCI | Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems](#)
  - Findings:
    - 研究者によって生み出された新たなデジタルツールについての論文が非常に多い
    - ラボの中で経験的(empirically)に研究される
    - 「創造性」についてクリアな定義はない
      - creativity が creativity process だったり product だったり、もっと personal なものだったり...
      - nature of HCI: アクティビスト=なにかを新しく作って、ユーザの側に影響を与えることが不可避(むしろ狙っている?)
      - だからこそ定義すら変わっていく?
  - 一般的な傾向:
    - ラップトップやPCで動く
    - アイディエーションやプロダクトのアイデアを考えるという設定が多い

- (ぎもん)場合によってはこういう議論を生産性/productivity の語で行ってることもある気がする(Scrapbox周辺とか)
  - 比較的シンプルw
    - ペイントツールのためのSelective Undo
  - 一般のユーザどころか他の研究者ですら利用できないものの方が多い(~13%くらいしか使えない)
    - 論文が採択されたらそのまま
- Future prediction
  - 現状:ツールを通して創造性を支援しようというアプローチはHCIに特有
    - 技術の影響はどんどん大きくなっていく
    - AIの時代において、創造性を発揮することこそが人間の主な役割になっていくのではないか
  - 現状:ツールがラボの中だけで検証されて、一般に広がっていない
    - 一般的なユーザ・コミュニティが既存のツールを使いながらどう創造性を発揮するのかという点のリサーチが欠けている(可能性がある)
  - 現状:HCIの研究者が作ったツールと一般に使えるツールにギャップがある
    - 最先端で研究をしているからこそ、シンプルにコンセプトを検証しているから?
    - それとも、研究者と実際のユーザの興味がズれているから?
- Q&A
  - Creativity/CSTをどう測るか
    - どういうシステムかどうかでかわっていく
      - ideation を助けるためのものであれば出てきたアイデアの量
      - efficiency/productivity vs creativity
  - 人類学の観点からしても creativity を定義をできないというのは面白いが、cultural factor が CST にどう影響を与えてるかが気になる
  - HCI研究 or CSTは創造性を支援する以外に、学習を助けるという点でどう評価できるか
    - CSTを通して初心者がなにかができるようになったという部分は評価がなされている
    - ではそのツールがなくなって、そのユーザがどう学んだかという点はまだまだ評価できる余地がある
  - Creativityが人間の中にあるものなのか、人間とコンピュータの統合の中で生まれるものなのか
  - 大規模言語モデルに任せればいいということで、creativity になる方法を忘れてしまうことはありうるか

質問ためておくゾーン(下に日本語・英語で書いてもらえれば拾っていきます)

- Thanks for the excellent talk, Jonas! Thinking of the future development, is it possible to think that the tool becomes a creative agent, e.g. a picture drawing hand, a dancing robot, a drumming robot, and can the creativity be considered 'the same' as in human creativity in those cases.
  - 今は目新しいクリエイティブかもだけど10年後は普通になっていてクリエイティブだとは思われないだろう
- 創造性が人の役割になるとはどういうことか

- よさそうなもの？が生成されたとしても、よりよくしていく、キュレーションしていく、という部分は人の役割

## Invited talk: Zhicong Lu (14:30-)

Online Creative Community

TwitchやPeiriscope、Tiktok(モバイル機器でのライブストリーミング)

- 職業としてのStreamer
- 農村部から配信して物を売る人たち
- 高校数学を配信で解説する人
- 普通に仕事をしているのとは別に、歴史解説の配信をしている人

故郷の知り合いが50代になのに、いろんな配信を見ていると聞いてびっくりした  
学校教育の環境が整っていない中で、いろんな情報に触れるいい機会だということ見ていたらしく、「配信」の役割に興味を持ち始めた

["I feel it is my responsibility to stream": Streaming and Engaging with Intangible Cultural Heritage through Livestreaming | by Zhicong Lu \(Caleb\) | ACM CHI | Medium](#)

Intangible Cultural Heritage 無形文化遺産

[UNESCO Intangible Cultural Heritage](#)

- 地域のコミュニティで伝統的に行われてきた行事や習慣  
明確な書籍や教育があるわけではなく、口伝やコミュニティの中で引き継がれていく
- 文化的グローバル化によってこれらが失われつつある  
若者にとってはFacebookやYoutubeのほうが魅力的

じつはICHをライブストリーミングで見せている人たちがいた  
とても creative な community があった

1. どういうモチベーションで配信しているのか？
2. 視聴者との間でどういう交流が生まれているのか？
3. 配信のよかつたことやうまくいかなかつたことは？

インタビュー：配信者10人、視聴者8人

配信者にコンタクトしても、「研究に貢献できるかわからない」といってなかなか受けてくれる人が少なかった

80人くらいに声かけた(すごい)

専業主婦が配信を通していろんなものを売るようになったケース

配信の構造

- ライブビデオ + 同時に喋る
- リアルタイムで視聴者からのリアクションに反応
- 1~2時間くらい

配信のモチベーション

- 社会的責任 social responsibility
- 自己研鑽の機会

- 生活にもつながる(稼げる)
  - 商品を売る以外に、メンタリング(指導)するケースもある
- 色々な人と交流できる
- 伝統的な習慣についての誤解を解ける
- ツールや素材を買うのに必要な費用を貢う

#### WeChatでD2C

- 詐欺や騙されたりすることはないという視聴者からの信頼が配信できている
- 「こういう伝統的なことをやっている人に騙す人はいない」という声

#### いくつかの困難

- そもそも細かい作業しながら配信するのが大変
- 悪意のあるコメントや fake expert がいる
- いくつかの ethnic group が過小に扱われている
  - 文化的な違いが理解されていなかったり、技術的・社会的・物理的な障壁があつたりする

[More Kawaii than a Real-Person Live Streamer: Understanding How the Otaku Community Engages with and Perceives Virtual YouTubers | Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems](#)

[海外論文紹介: More Kawaii than a Real-Person Streamer - コミュニティがVTuberとどう関わり、どう認識しているか](#)

 【自己紹介】Vtuber一問一答自己紹介/オリジナル曲【#海月シェル /新人Vtuber】

#### 視聴者側からみたVTuberの良さ

- 単なるキャラクターというより、VTuberの実世界を感じられるところに親近感を持つ
- 変な行動でもキャラクターだから受け入れられる部分がある

#### 「中の人」についての認知

- 意図的に「中の人」が誰かを考えないようにしている
- “disembodiment”(中の人とキャラのズレ)
- 「中の人」が変わることを受け入れている視聴者もいる
- 一方で「中の人」の「仕事」的な側面についても認識している

[Understanding Communication Strategies and Viewer Engagements with Science Knowledge Videos on Bilibili](#)

#### BiliBiliでのサイエンスコミュニケーションを分析

- ハッシュタグを使って、44万件のビデオを分析
- 11のトピックを抽出

#### いろんな戦略が明らかに

- Visual
  - ビリビリのオタクコミュニティにリーチしやすくするなど

- Narrative

戦略が視聴者のエンゲージメントにどう影響するかをコメントとの関連で分析

- コメントの量や、感情分析、科学的なディスカッションの数など
- コメントの量に寄与する要素
  - アニメ、漫画、ゲーム、小説に絡める
  - Schematic diagram がある
  - ナラティブ(ストーリー)をつかっている
  - 科学者が作っている
- ポジティブなコメントが増える
  - アニメ調
  - ドラマチックなリサーチクエスチョン
  - etc

### StreamSketch: Exploring Multi-Modal Interactions in Creative Live Streams

Twitch Extensions [拡張機能:Live配信に革命](#)

- Graphic Symbols
- Interactive Overlays
- Collaborative Interaction Space

お絵かき配信をどうすれば助けられるか

- Formative study として過去のTwitch拡張を分析
- visually に配信者と視聴者がやり取りできる機能を開発

### StoryChat: Designing a Narrative-Based Viewer Participation Tool for Live Streaming Chatrooms

toxic comment = 悪意のあるコメント

- これまでモーデレータを活用したり、自動でフィルタしていた
- ナラティブを使って視聴者の行動を変えていく

質問ためておくゾーン(下に日本語・英語で書いてもらえば拾っていきます)

- social responsibilityを感じる人だからこそインタビューにも応じたというバイアスがありそう、研究者がコンタクトすることでフィルタされる wildness はどうやって見つけ出せばいいのだろうか？それとも、大してフィルタされてないのだろうか。(フィルタされてしまっているという感覚を得たのかどうか聞いてみたい。)
- 論文化されてlivestreamingとは別の文脈でアーカイブされることについてはどう感じていたのだろうか？(日本だと嫌がるケースもありそうだが、そこでインタビューに応じなかつたという事例があるのかどうか)
- fragmented = always bad thing? (fragmented tools \*might\* mean that the user can "compose" their favorite streaming environment by themselves)
- "fake experts"問題は、ICH-related livestreams以外でも、Youtuber全般でありそうだが、何か良い技術的解決法はあるのでしょうか？
- Do you have any difficulties in conveying the context of Bilibili or Chinese livestreaming platforms in scientific papers? Do you have any tips for overcoming the difficulties?
  - 何も知らない人でもわかるような Background

- technical artifact がない論文でも supplemental video をつける
- How do you convert findings from interviewee into general implications for HCI communities or practitioners? Do you have any “know-how”?
  - 実際の機能についての guideline だけではなく、policy level の guideline もあり
    - to platform, to government, to community などいろんなレベルがある

## Panel discussion (15:50-, planned: 15:45-)

- Jun Kato's work on creativity
  - TextAlive (ACM CHI 2015)
    - Each video is made by "social creativity" [Fischer]
    - <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2702123.2702140>
    - <https://textalive.jp/>
  - TextAlive App API (ACM CHI 2023)
    - <https://programs.sigchi.org/chi/2023/index/content/96444>
    - <https://developer.textalive.jp/>
  - Griffith: Storyboard for animation
- Special Interest Group on Creativity and Cultures in Computing (SIGCCC)
  - <https://programs.sigchi.org/chi/2023/index/content/99306>

HCI はどのように creativity を支援してきたか

- これまでのアプローチは、creativity 以外のところを支援するという部分で行われてきた部分はある

disembodiment / integration: creativity がひとから来るのか、コンピュータから来るのか

- 中の人の creativity は avatar の側に支えられている
- profession の creativity は group / collaboration から来ている
- local community で形成されている tacit knowledge も collaborative?
  - 初音ミクも一緒

HCIの領域で creativity に取り組むことの利点とは

- creativity は静的だが human-machine creativity は動的
- computer technology は心理学よりも早く進みがち

creativity support “tool” は遠巻きにでも、直接的にでも実社会に影響を与える?

- AI 生成による議論が巻き起こっている
  - STS = science technology and society とのつながり
- productivity support として作ったものが実世界では creative に使われていることも
  - 研究者がそこに deep dive することの重要さはあるはず
  - TextAliveはcreativeにもproductiveにも使われている
  - Excel でも creative になりうる

日本と creativity research

- アマチュアクリエイターの力を感じる
- たくさん面白いゲームがあるのに、研究が少ないのはなぜか
  - researcher と community の距離が離れている?
  - 人類学者のように入り込むスキルが必要かも

パネルで触れてほしいトピックをためておくゾーン(下に日本語・英語で書いてもらえば拾っていきます)

- Jonas mentioned the lack of research on how ordinal people and community leverage existing tools and platforms, and Zhicong provided good examples of doing such research. In this context, do you have any comments or recommendations for researchers in Japan?
- I noticed that you all have a background outside of computer science in your careers. Does that affect your interest in this topic?