

志望理由書

東京情報大学総合情報学部総合情報学科

J 2 2 1 7 9 齋藤 翔太

1. 進学の動機

私は、研究成果を外部へ発信する能力を養いたいという強い思いがある。学部生の間は、新たな知識の吸収やシステムを開発といったインプットで終わってしまうことが多く、自らの研究成果やシステムの開発のプロセスなどを客観的に整理し、他者に伝えるアウトプットの部分が不足していたと考える。大学院では、国内外の学会発表や論文投稿に積極的に挑戦し、多様な背景を持つ研究者との議論を通じて、自身の研究を多角的に捉え、論理を磨き上げる経験を積みたい。

修了後は、大学院で培った高度な専門性を活かし、より挑戦的な課題に取り組むことができる専門職に就くことを目指している。しかし、技術革新の速度が著しいこの分野では、一度社会に出た後も継続的に学び、自身の知見を更新し続ける必要があると考え、実務経験を積む中で新たな研究課題を見出し、将来的には社会人として博士後期課程へ進学することも長期的な視野に入れている。

大学院での2年間は、その長いキャリアパスの確固たる土台を築くための重要な期間であると位置づけている。

2. 現在の研究の詳細

現在大きく2つの研究のテーマは取り組んでいる。

一つ目は、メタバース空間における現実とメタバース空間でのボディランゲージの差異に関する研究である。この研究では、現実世界における非言語コミュニケーション、特にボディランゲージが、メタバース空間においてどのような差異が生じるのかを明らかにすることを目的としている。具体的には、仮想空間におけるアバターの動きや表情、ジェスチャーなどが、現実世界でのそれらとどのように異なり、それがコミュニケーションにどのような影響を与えるのかを調査する。実験では、複数の被験者に特定のシナリオを与え、その際のボディランゲージを分析する。この研究を通じてメタバース空間における、より自然で現実世界と遜色ない円滑なコミュニケーションの実現に向けた基礎的な知見を提供し、Cluster や VRChat といったメタバースプラットフォームで実装、非言語コミュニケーションについての学習ツールとして用いることを目指している。

二つ目は、子供向けのWebシステムのUI・UXに関する研究である。この研究では、主に小学生以下の子供たちが楽しく利用できるWebシステムのユーザーインターフェース(UI)とユーザーエクスペリエンス(UX)の設計について探求している。子供たちの認知能力や操作スキル、興味の対象などを考慮に入れ、直感的で分かりやすく、かつ飽きのこないデザイン要素を特定して継続的に改善することが主な目的である。また、実際に子供たちを対象としたユーザビリティテストを実施し、アイコンの視認性、ナビゲーションの分かりやすさ、インタラクションの楽しさなどについて、フィードバックを直接収集する。さらに、Webブラウザの機能や操作に慣れていない子供たちでも容易に操作できるように、タブレット端末を用いてタップさせたりNFCカードを導入して入力部分の簡素化をおこなったりなど、インタラクションの方法についても検討を進めている。

この2つの研究は、人間とコンピュータのインタラクションにおいて、利用者の体験向上を目指す研究である。メタバース空間での非言語コミュニケーションと、子供向けWebシステムのUI/UXという異なる対象を扱いながらも、共に利用者の特性を考慮し、直感的で円滑な対話を実現するインターフェース設計を目指す点で共通している。

3. 入学後の研究内容、方法

入学後は、現在の研究テーマであるメタバースにおける非言語コミュニケーションを深化させ、メタバース空間でのボディランゲージなどのコミュニケーションを学習するシステムを開発・研究したいと考えている。現実世界とメタバース空間におけるボディランゲージの差異に関する知見を基盤とし、円滑なコミュニケーションを促進する学習システムを構築する。具体的には、既存データに加え新たな実験を通じて、表情、視線、姿勢、ジェスチャーといった非言語要素の役割を深掘りする。これらの要素を効果的に学べるよう、ユーザーがアバターを操作し、様々なコミュニケーションシナリオを体験できるインタラクティブなシミュレーション環境を設計する。開発するシステムでは、ユーザーのボディランゲージが相手に与える印象や、より効果的な表現方法を提示することを想定している。

並行して、昨年から取り組んできたWebシステムのUX・UI改善についても継続して研究を行う。特に子供向けのWebシステムにおけるユーザービリティ向上に焦点を当て、最新技術やユーザーの行動変化に対応した、より使いやすく魅力的なインターフェース設計を探求する。年齢ごとにパーソナライズされたUI提供の可能性など、高度なUX・UI改善手法の探求と実践的な応用を目指す。

これらの研究を通して、それぞれの分野で得られる知見を相互に応用することで、より効果的な学習ツールやアクセシビリティの高いWebシステムの開発といった、実践的な課題解決へと繋げていくことを目指す。

4. 博士前期課程修了時の到達目標

博士前期課程修了時には、以下の目標達成を目指す。

はじめに、メタバース空間におけるボディランゲージなどのコミュニケーションを学ぶシステムのプロトタイプを完成させることである。このシステムは、現実世界における非言語コミュニケーションの知見を基盤とし、現実でのコミュニケーションを客観的に見ることで学習できる機能を有していることを目標とする。具体的には、基本的なコミュニケーションシナリオにおけるボディランゲージの学習機能やフィードバック機能、およびユーザーインターフェースの基盤を確立することを目指す。

つぎに、開発したシステムの有効性を評価するための予備的なユーザビリティテストを実施し、その結果を学術論文として発表することである。これにより、本研究の学術的貢献度を明確にし、今後の研究の方向性を示す重要な一歩としたいと考えている。論文においては、システムの設計思想、実装内容、および予備的な評価結果を詳細に記述し、学会での発表を目指す。

最後に、メタバースにおける非言語コミュニケーションに関する深い専門知識と、システム開発における実践的な技術力を習得することである。これらの知識と技術は、今後の研究活動だけでなく、将来的に社会に出てからも貢献できる基盤となるものと考えている。