

知・技伝承と超 xR 技術協同研究委員会
設置趣意書

知覚情報技術委員会

1. 目的

超少子高齢化が進む我が国では、深刻な人手不足や技能伝承問題が顕在化している。また、SDGs や Society 5.0 の実現に向け、科学技術による地域課題解決や文化・芸術の世界発信、および現地での有効活用が求められる。近年は生成 AI や xR 技術の発展も目覚ましく、現実とデジタルが融合した先にある新たなグランドデザインの策定が急務である。そこで本委員会では、「知・技伝承と超 xR 技術協同研究委員会」を設置し、多様な専門分野のコラボレーションにより、次世代の「知・技の解明と伝承」およびその「実応用化」を先進的な超 xR 技術によって実現・支援する協同研究を行うことを目的とする。

2. 背景および内外機関における調査活動

我が国では熟練者の大量退職に伴う技能伝承問題が深刻化しているが、コツやカンに頼る「技能（暗黙知）」はデジタル化や継承が進んでいない。一方で、高齢者の QOL 向上や、科学技術・文化芸術を現地とオンラインの双方で活用する地域課題解決の取り組みも不可欠となっている。さらに生成 AI や xR 技術の急速な台頭により、これらを統合した新たな社会設計の羅針盤が求められている。本協同研究委員会では、過去の「知・技の伝承のための xR 技術協同研究委員会」等の成果を発展的に引き継ぐ。人文、芸術、教育、スポーツ、医療福祉、観光、産業等の専門分野を融合し、従来の枠を超えた「超 xR 技術」を駆使することで、五感センシング、マイニング、モデリング、レンダリング、インタラクション、および訓練・伝承法の確立と、その実応用化に向けた先導的な調査・研究活動を行う。

本委員会と類似の活動として、人工知能学会「身体知研究会」では、人間の巧みな動作を可能にする能力「身体知」の解明に取り組んでおり、電子情報通信学会情報システムソサイエティ「身体性情報学研究会」では、身体性を中心とした人間の高次機能の情報処理メカニズムの解明について取り組んでいる。また、情報処理学会「人文科学とコンピュータ研究会」では、情報技術を活用した人文科学に関するデジタルアーカイブ化に取り組んでいる。一方、人工知能学会「知識・技術・技能の伝承支援研究会」では、熟練者の知識・技術・技能について、ワークフローに基づく記述による伝承支援に取り組んでいる。これらが理論の解明やワークフロー記述に主眼を置くのに対し、本委員会は「超 xR 技術」を基盤とする点で異なる。多分野横断により、五感センシングから高臨場レンダリングまでを包括的に統合し、実空間とバーチャル空間が高度に融合した空間における「体験型の伝承システム」の実応用・社会実装にまで踏み込む点で異なる。

3. 調査検討事項

①知・技の解明とモデリング技術の調査

ヒトの知覚、認知、行動、技能を対象とした、五感センシング、マイニング、モデリング技術の動向調査

②高臨場な超 xR インタラクション基盤の検討

全身動作や感覚呈示を低コストかつ高臨場に知覚可能とする次世代超 xR インタフェース技術の検証

③複合現実空間における伝承システムの実応用

時空間を超えて知・技を効果的に訓練・伝承する応用システム、および生成 AI 等の先端技術との連携に関する検討

4. 予想される効果

2年間の活動を通じて、以下の具体的な成果と効果を見込む。

・学術的效果：

個別領域の研究を「超 xR 技術」のもとに横断的に俯瞰・統合し、次世代の研究開発ロードマップを提示する。

・社会的効果：

暗黙知を低コストかつ高臨場に体得できる伝承プロトタイプを提案し、人手不足解消や高齢者の QOL 向上に寄与する。

・地域・グローバル効果：

文化芸術の発信や地域課題解決のための技術活用モデルを確立し、地方創生や SDGs の実現に貢献する。

以上より、本委員会が示す成果は、次世代の新たなグランドデザインに向けた確固たる道標となる。

5. 調査期間

2026 年（令和 8 年）7 月～2028 年（令和 10 年）6 月

7. 活動予定

委員会開催 3 回程度／年（開催地は毎回変える）
上記委員会と併せて適宜見学会を開催する

8. 報告形態

研究会，部門大会企画セッションでの発表

9. 規格化・標準化活動との連携について

希望なし

10. 活動収支予算

収入 委員負担金 0 円／年

支出 通信費等 0 円／年