

1. 今から 10 年後、皆さんを取り巻く様々なテクノロジー、特にエレクトロニクスはどのようなになっているか

10 年後の未来がどのように変化しているかを予測するのは容易ではないが、過去 10 年間の変化を振り返ることで、ある程度その方向性を想像することができる。その中で、特に私は VR 技術の進化に注目している。10 年前には「kinect」や「Oculus Rift」といったデバイスが登場し、第二次 VR ブームが起きたことで VR 市場が活性化した。その後の 10 年間で、VR を活用した音楽配信、スポーツコンテンツ、そして VRChat のような仮想空間コミュニティが注目され、仮想通貨や NFT を活用した新たな経済基盤の整備も進んだ。これらの流れを踏まえ、10 年後の VR 技術はこれらのコンテンツにとどまらず、仮想空間内で医療や教育、企業や公共のさまざまなサービスを提供し、さらには都市全体を仮想空間上で再現することで、経済活動や日常生活そのものを革新する可能性がある。さらに、脳波や神経信号を直接操作に活用するブレイン・マシン・インターフェース (BMI) の研究も進み、現実と仮想の境界が曖昧になるほどの没入感を私たちに提供してくれるだろう。これらの技術を実現するためにはエレクトロニクス技術の発展が欠かせない。高解像度で低遅延なディスプレイ技術、AI や量子コンピューティングを活用した高性能プロセッサ、さらには次世代通信技術による高速で安定した通信が必要不可欠である。これらを支える半導体技術も大きな鍵を握ると考えている。新素材や低消費電力設計の導入により、VR デバイスはより軽量化され、コストも下がり、誰もが気軽に利用できるものへと進化する。この結果、私たちは現実の制約を超えた新しい「体験」を手に入れ、仮想と現実がシームレスにつながる未来を創造できると考える。

2. その中で自分の専門分野・技術を活かしてどのように活躍したいか

自分の専門分野である画像認識や 3 次元モデル、自己位置推定の技術は、仮想空間の構築やユーザの動きの正確な追跡を支援することで、VR 技術の発展に大きく寄与できると考えられる。具体的な活用法としては、ショッピングモールを 3 次元モデルで構築し、実際のユーザのカメラから得られた画像と照合して自己位置推定を行うシステムが考えられる。これにより、ユーザが 3 次元モデル上で自分の位置を確認できるようになる。また、この技術をさらに発展させることで、現実世界の都市や環境を高精度に仮想空間へ再現し、仮想空間上での自己位置推定を活用して、現実空間で行うのが難しい事象を仮想空間内でシミュレーションし、そのシステムが正しく動作するかを視覚的に評価できるようになる。これらの技術の進展により、仮想現実が私たちの生活や産業にさらに深く浸透する未来を実現する一翼を担うことができると考えている。