

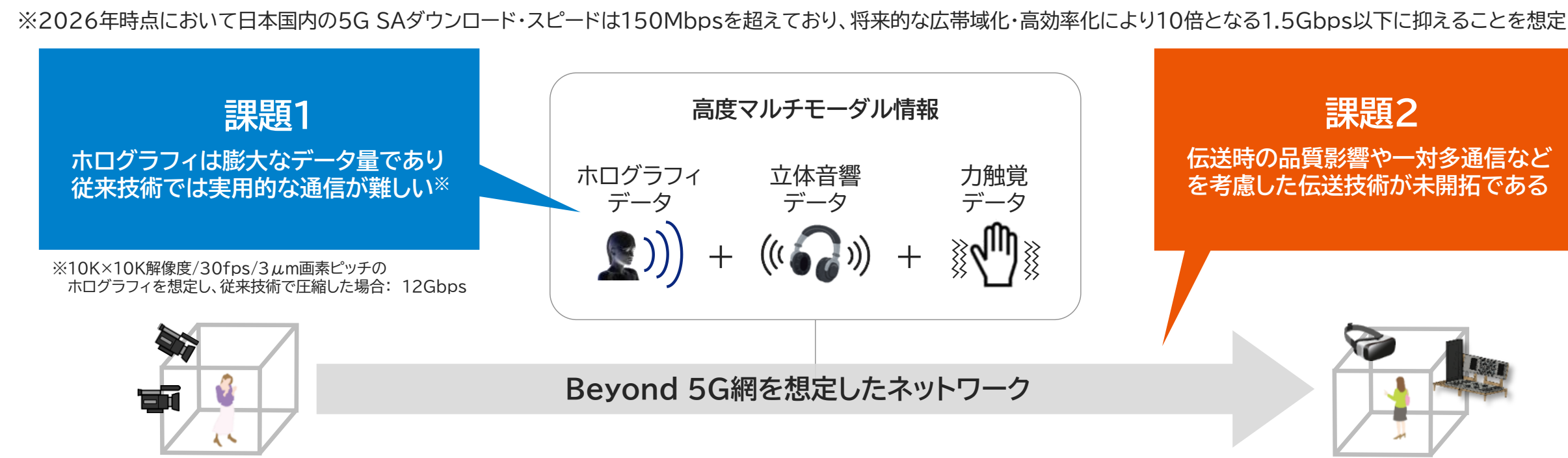
Beyond 5G網における ホログラフィ通信のための高効率圧縮伝送技術の研究開発 株式会社KDDI総合研究所

きっかけ・背景 | なぜこの研究が必要か？

背景1 Beyond 5G時代には現実空間と同等の遠隔コミュニケーションを実現する直感的かつ安全な立体映像体験が期待される

背景2 直感的かつ安全な立体映像体験を実現する技術として安全性や映像観点でのメリットの多いホログラフィ通信が期待される

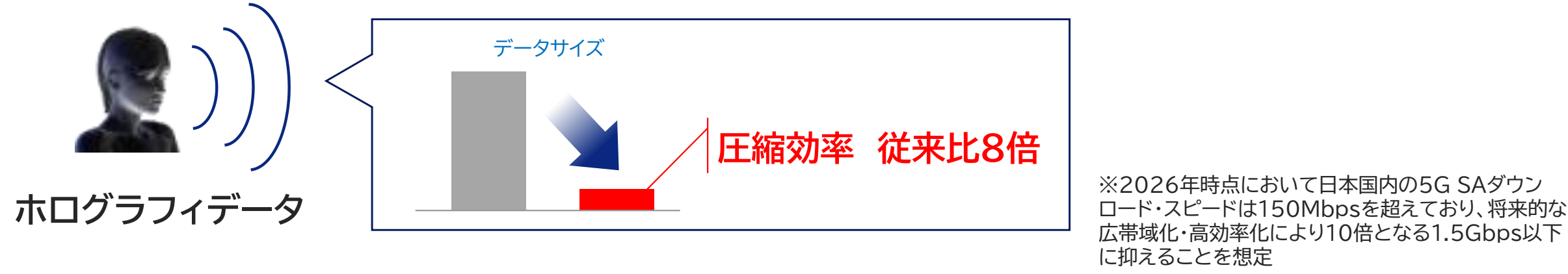
1.5Gbps以下※での高度マルチモーダル情報のEnd-to-Endリアルタイム伝送



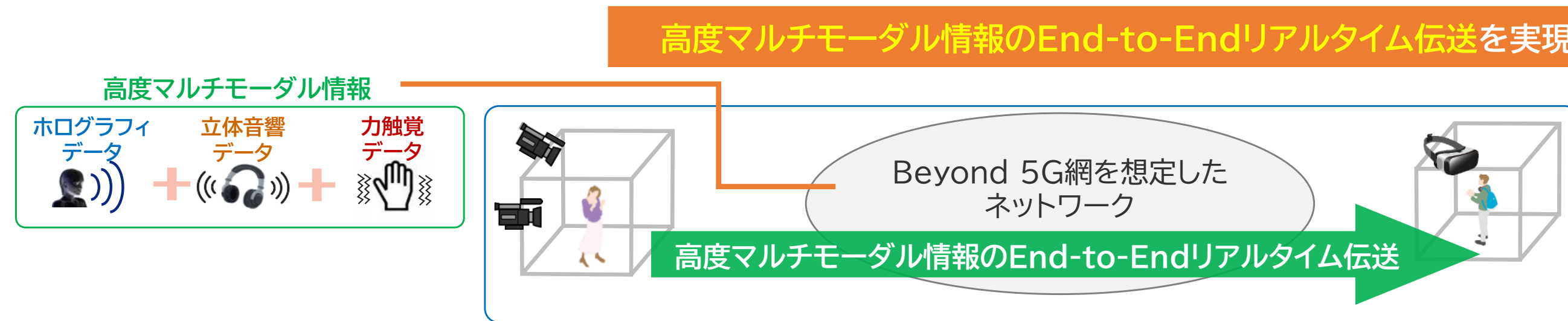
研究開発項目の最終目標

研究開発項目1 ホログラフィの高効率圧縮技術の研究開発

従来のホログラフィ圧縮技術と比較して**8倍以上の性能(1.5Gbps以下※)**を実現



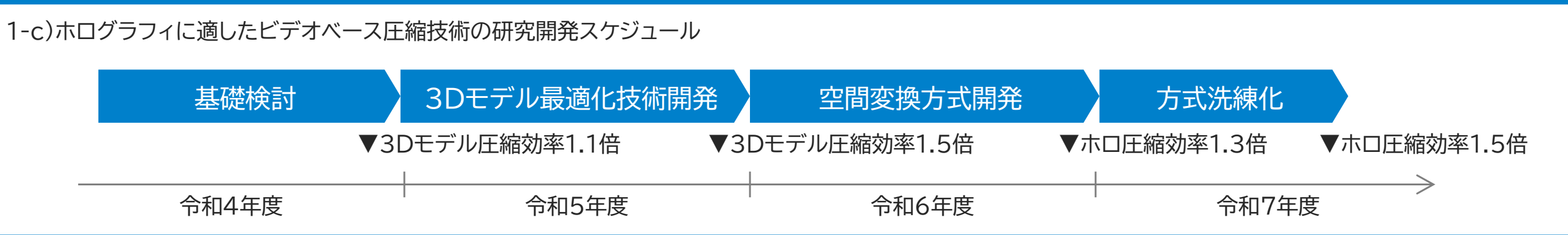
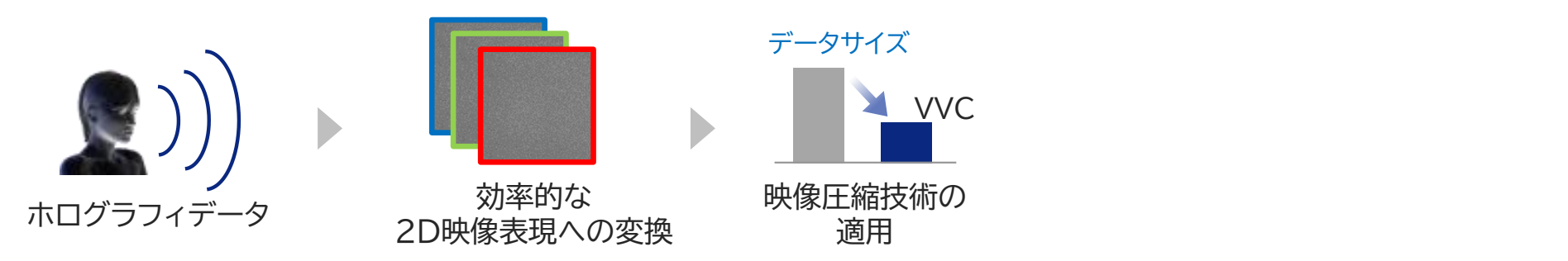
研究開発項目2 高度マルチモーダル情報の伝送技術の研究開発



サブ項目1-c) ホログラフィに適したビデオベース圧縮技術

3Dモデル
取得側からクラウドサーバへ送られる**3Dモデル**を想定。3Dモデルの構造的特性に基づく既存の映像符号化方式V-PCCの性能向上を目指す。

ホログラフィデータ
従来の2次元映像圧縮技術のフレームワークに則ったビデオベースの圧縮技術を開発。効率的なデータ表現やデータ値の補間などによる性能向上を図る。



従来の2次元映像符号化のフレームワークに基づく3Dモデルデータおよびホログラフィデータの圧縮技術の研究開発を行う

実証の目的と位置づけ

目的	最終目標の実現ならびに電波の有効利用とBeyond 5Gを特徴づける視聴体験の創出
位置づけ	教育ならびに働き方改革に寄与する将来のユースケース像として実証

オンラインスポーツレッスンを想定

(学習者は指導者を3D視聴できる。加えて、力加減の増減を支援される。)



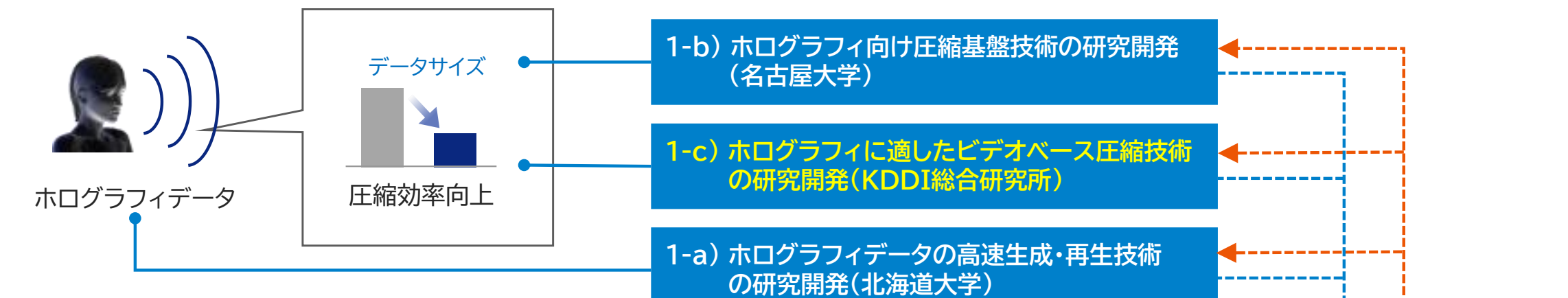
期待される波及効果

2030年～

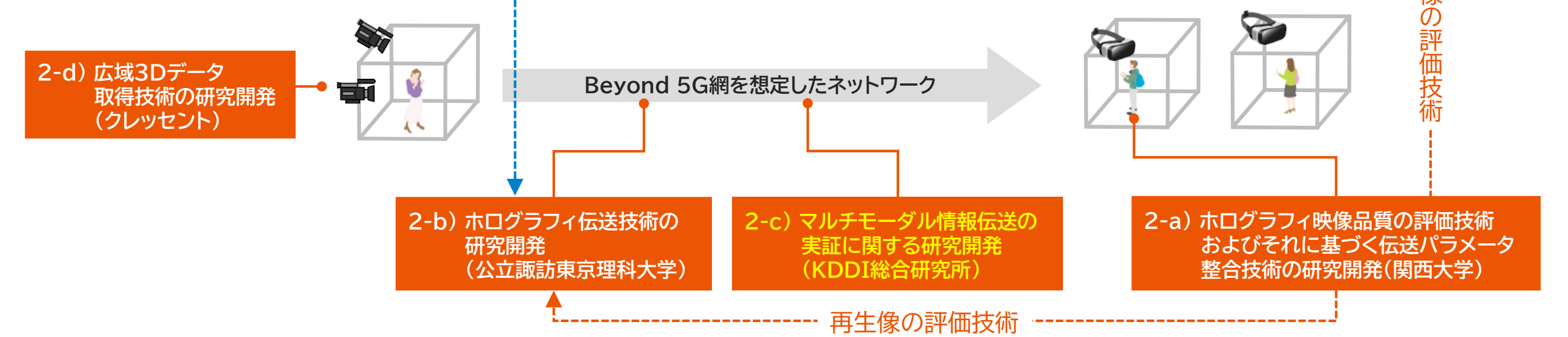


研究開発項目1, 2 サブ項目の対応関係

研究開発項目1 ホログラフィの高効率圧縮技術の研究開発



研究開発項目2 高度マルチモーダル情報の伝送技術の研究開発

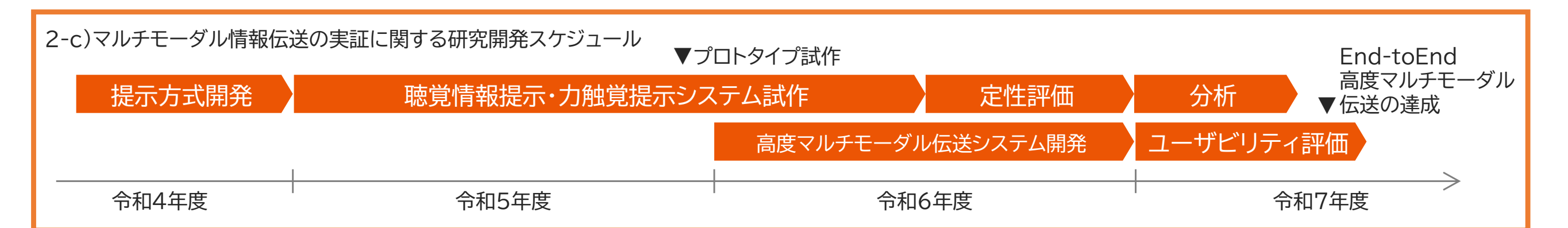
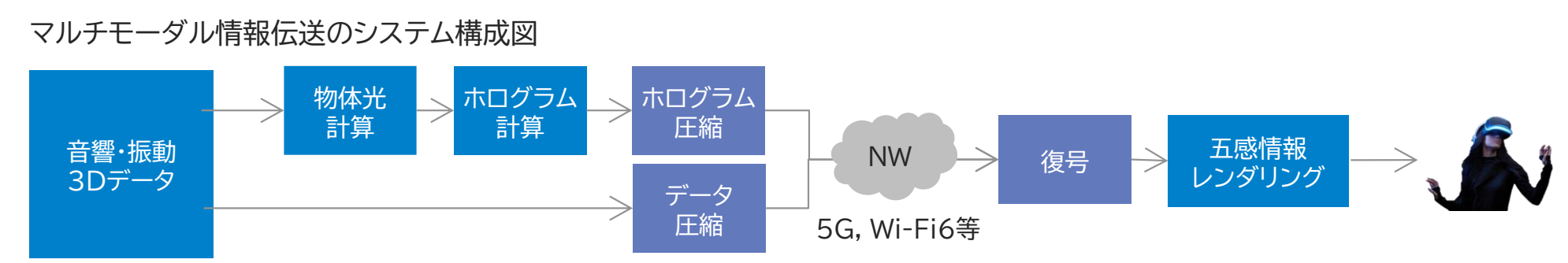


サブ項目2-c) マルチモーダル情報伝送の実証に関する研究開発

3Dモデルに基づく任意形状の聴覚情報提示
物体の表面形状や反射を含む放射特性を有する真の立体音響の提示技術の確立。

3Dモデルに基づく任意形状の力触覚提示
物体の手触りや質感の触覚提示技術、さらには力覚提示技術の確立。

多感覚統合によるマルチモーダル情報伝送と実証



物体の形状等に基づく聴覚・力触覚の提示技術およびそれらを統合・伝送する技術を開発し実証する

実証内容と開発した伝送システムの全体像

実証内容 B5Gモバイルアプリケーション実証環境で、カラーホログラフィック動画画像を含むリアルタイム伝送の達成伝送時における品質影響等分析のためのデータ取得

