研究テーマ：WABOT-HOUSE広帯域ﾈｯﾄﾜｰｸﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ（1/2）

（プロジェクト番号　JGN2-A16003）

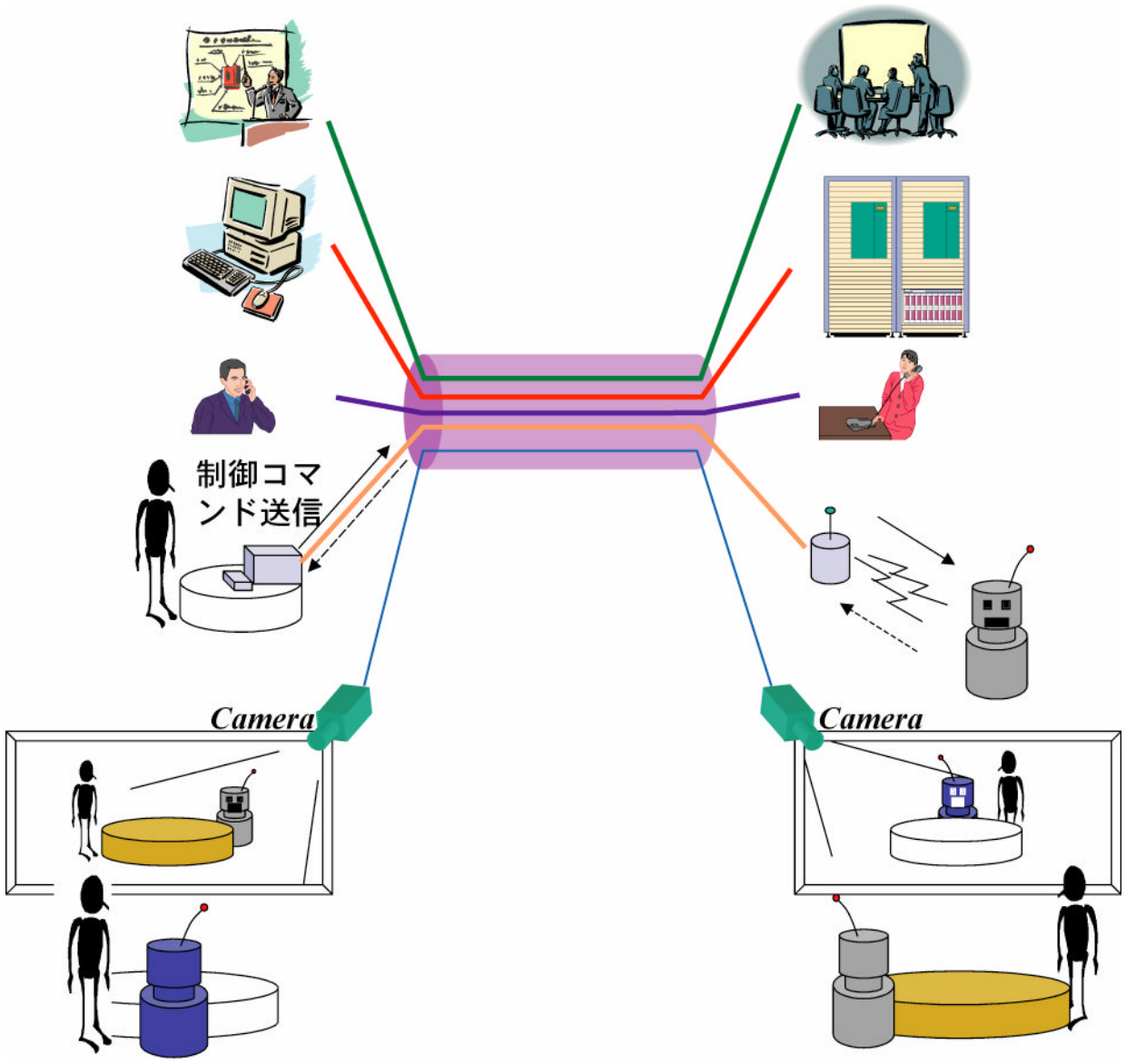
研究機関：　早稲田大学理工学術院、早稲田大学大学院国際情報通信研究科

研究の概要：

早稲田大学理工学部、大学院国際情報通信研究科では岐阜県各務原市にロボットの家、WABOT-HOUSEを建設し、ロボットと人の共生についての研究を行なっている。このプロジェクトの中で、理工学部キャンパスとWABOT-HOUSEを通信回線によって接続し、人と人、人とロボットの遠隔コラボレーションを行なうための技術的検討を行なう。

研究の目的：

人と人、あるいは人とロボットの遠隔コラボレーションを行なうためには、映像や音声といった、遠隔地の環境情報を伝える必要があり、また特に人とロボットのコラボレーションには、実時間性や損失といった通信品質の制御が欠かせない。そこで、これらコラボレーションに必要な通信品質制御について検討をする。



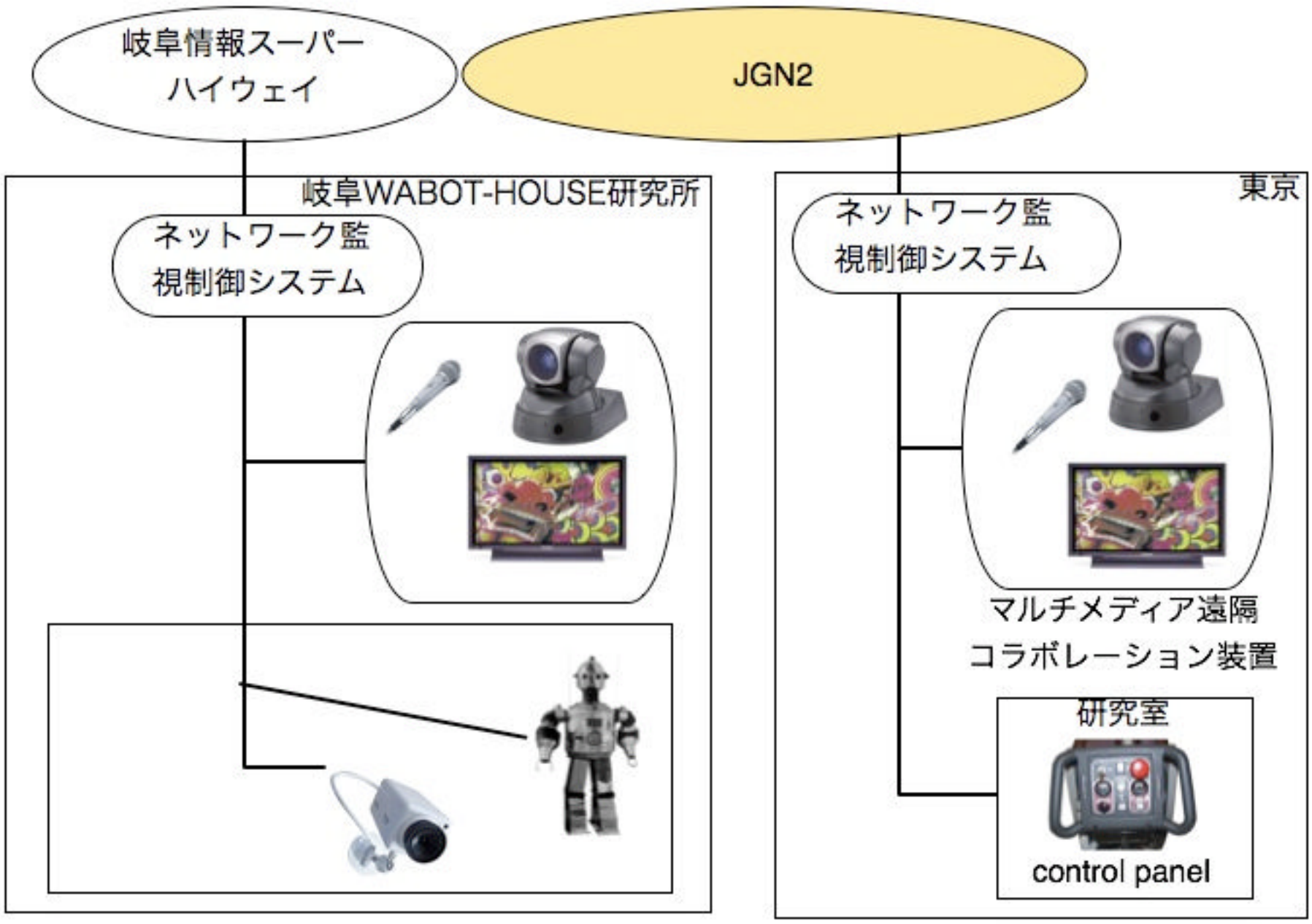
パケットスケジューリング、優先度制御、パケットサイズの制御といったIPネットワークに於ける品質制御の要素技術を組み合わせ、アプリケーションに応じて、必要な品質を提供するためのシステムを検討する。特に、ロボット制御へのIPネットワークを介した遠隔制御に必要なネットワーク制御技術、ロボット制御のために必要な映像や音声といった環境情報の伝達とロボット制御情報の共存などは、今後ロボットの遠隔利用に向けた課題である。

研究テーマ:WABOT-HOUSE広帯域ﾈｯﾄﾜｰｸﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ(2/2)

（プロジェクト番号　JGN2-A16003）

研究機関:　早稲田大学理工学術院、早稲田大学大学院国際情報通信研究科

実験機器構成:



研究開発成果:

- 映像品質確保のための映像送信レート制御アルゴリズム
- 音声品質に関して、ネットワーク品質から音声品質の主観評価の導出方式を提案
- 回避できないネットワーク遅延を克服するための予測映像に基づくロボット制御について評価を実施

プロジェクトのアピールポイント

音声や映像情報の通信のための品質制御方式の評価ばかりでなく、ロボットという情報通信にとっては新しいアプリケーション分野に関してもJGNIIを活用した研究を実施することができた。

プロジェクトの自己評価

JGNII を定常的に活用するということにはならなかったが、一定の成果を出すことができたと考えている。