

「バーチャルコラボレータ」の実験研究（第2報）

AN EXPERIMENTAL STUDY OF VIRTUAL COLLABORATOR
AS A NEW HUMAN INTERFACE ENVIRONMENT (THE SECOND REPORT)
— AN APPLICATION TO EXPERIENCEABLE EDUCATION SYSTEM —

京大院エネ科 ○石井裕剛、 Wu Wei、 李徳衡、 下田宏、 吉川榮和

ISHII HIROTAKE, WU WEI, LI DEHENG, SHIMODA HIROSHI, YOSHIKAWA HIDEKAZU

これまで開発を進めてきた「バーチャルコラボレータ」のプロトタイプの機能を拡張し、これを用いてプラントの異常診断に関する体験型教育システムを開発した。本報告では、体験型教育システムの概要と今後の課題について述べる。

1. 緒言 原子力プラントの異常診断は、多くの知識と経験を要する非常に高度な作業である。本研究では、これまで開発を進めてきた「バーチャルコラボレータ」のプロトタイプ[1]の機能を拡張し、これを用いてプラントの異常診断に関する知識と技能の習得を支援する、体験型教育システムを開発した。このシステムは、仮想空間内に構築された制御室の中で、仮想作業員がプラントの異常診断を行うもので、学習者は仮想作業員の作業の様子や、仮想作業員の視点からの映像を眺めることにより、プラントの異常診断の過程を効率的に理解することができる。

本教育システムは、従来のビデオ学習等と比べると、1. 学習者が自由に視点を変えながら作業を眺めることができる、2. 制御盤の機器の配置を容易に変更することができる、3. 異常事象の種類や発生のタイミングを自由に変更できる、4. ヒューマンモデルのパラメータ変更により、同じ異常事象に対して、仮想作業員に異なった手順で作業を行わせることが可能である。以上より、本システムはより効率的なプラント診断の知識と技能の修得が可能になると考えている。

図1 体験型教育システムのブロック図

図2 仮想作業員の視点から見た制御盤

参考文献：[1] 吉川榮和：新しいインタフェース環境「バーチャルコラボレータ」の実験研究(1)-全体構想-，日本原子力学会 1999 年春の年会要旨集，第Ⅲ分冊，p280(1999)。