主　論　文　要　旨

報告番号	甲　乙　第　　号	氏　名	鳥居塚　崇

主 論 文 題 目 :

プラントの保全における
スキルワークの特性化とその応用

（内容の要旨）

プラントの保全は人々の手作業によってなされ，その中には微妙な力の加減や手際の良さなど，作業者の経験・技能に大きく依存する場面も多々に見られる。しかしながら，保全作業に関わる研究については，作業者の身体的負荷軽減，あるいは作業者の技能に依る多様な作業，即ちスキルワークの分類等を目的とするものが散見されるものの，高度なスキルワークを効果的に遂行することを主眼にした研究例はあまり見当たらない。

本論文では，そのような問題意識のもとで，まずプラントの保全におけるスキルワークを第2章において改めて整理し，第3章では思考の流れの観点から，スキルワークにおける人的特性を示すモデルの枠組みを示した。同時に，組立・取付型のスキルワークにおける行動レパートリの仕組みを明確化して，作業上の問題点を抽出し，さらにその解決策を示すとともに，その効果の検証を行った。

第4章から第7章では，ストロークによる調整作業をとりあげ，より高次のスキルワークの人的特性を明らかにした。そのうち第4章ではストロークによる力の大きさを測定する装置を開発し，それを用いた実験を通じて，第3章で示したモデルを基にしながらこのタイプのスキルワークにおける思考の流れを加味することでモデルを精緻化するとともに，行動レパートリを表現するモデルの原型を示した。さらに第5章から第7章でそれを発展させ，ストロークの変容，学習効果等の特性づけを行った。特に第7章では目標値（出そうと思う力）と実測値（実際に出した力）との関係を定量化し，モデルの一部を数式で表現することができた。この知見に基づき，出そうと思う力と実際に出す力は必然的に異なるというこのタイプのスキルワークの問題点を指摘し，その解決策の1つとして誘導指示を提案した。それを受けて第8章で，上記の，出そうと思う力と実際に出す力を示す関数を利用した誘導指示の有効性を検証した。

最後に第9章では，本論文で採り上げる2つのタイプのスキルワークに共通する問題点を指摘するとともに，その対策について述べた。

以上，要するに本論文では，ストロークによる調整作業を主体にスキルワークの仕組みを解明し，スキルに起因して発生する問題の真因を明確化し，その仕組みに基づいた施策および検証を行った。

以上