

( 続紙 1 )

京都大学	博士 (エネルギー科学)	氏名	福井 宏和
論文題目	原子力発電所における安全風土に関する研究		
<p>(論文内容の要旨)</p> <p>本論文は、原子力発電所における安全風土 (組織成員が、直接的・間接的に知覚し、彼らを安全への配慮や安全行動に導く、一連の測定可能な組織環境特性) に関して、質問紙調査と現場研究という 2 つの方法を用いて検討したものである。具体的には、第 1 に、質問紙調査によって安全風土の測定尺度を新たに開発し、その信頼性と妥当性を実証している。第 2 に、開発した測定尺度によって良好と判断された職場に入り込み、ヒアリングや観察を通じて、高い安全風土に寄与している日常的な活動を明らかにしている。さらに、その成果を、日常的活動の根底にある前提を塗り替える革新活動の事例をも含めて、「学習する組織」の概念モデルによって体系的に整理している。本論文は 4 章からなっている。</p> <p>第 1 章では、近年、原子力業界で発生した 3 つの事故・不正問題 (ウラン加工工場臨界事故、自主点検作業記録の不正報告、二次系配管破損事故) を概観し、それらが個人のミスによる事故 (個人事故) ではなく、組織体質に起因する組織事故であること、とりわけ、効率性への関心と安全性への関心のアンバランスを原因とする組織事故であることを指摘している。その上で、安全性を重視する組織体質を「安全風土」概念を軸に検討するという本論文の目的を明示し、同概念の上位概念である組織風土との関係、同概念と類似概念である組織文化との差異が論じられている。</p> <p>第 2 章では、原子力発電所における安全風土の測定尺度を開発しようとする質問紙調査研究について述べられている。具体的には、3 つの発電所で働く技術系従業員全員 (1,000 名以上) を対象に、4 年にわたって実施された質問紙調査に基づき、次の 4 点が報告されている ; ①因子分析の結果、安全風土は、安全配慮行動、安全の職場内啓発、組織の安全姿勢、直属上司の姿勢、モラルと命名された 5 つの因子によって構成されること、②各因子の測定項目として選定された質問項目群 (各因子 5 項目) は、因子内の整合性 (<math>\alpha</math> 係数) および調査年次間の相関係数から見て、測定尺度としての信頼性が確認されたこと、③いずれの因子も、一般従業員よりも役職者の回答の方が高得点であったこと、④測定尺度の発電所内平均値は、発電所内で発生したトラブル件数と有意な相関関係を有していること。</p> <p>第 3 章では、前章で開発した測定尺度で良好な結果を示した 6 つの職場における現場研究 (職場構成員全員に対する複数回のヒアリングと、職場や会議の観察) に基づき、良好な安全風土が、いかなる日常的な具体的活動によって支えられているかが述べられ、それらの具体的活動が「学習する組織」の概念モデルの中に位置づけて整理されている。すなわち、個々の具体的活動が、「学習する組織」の日常的活動を構成する業務遂行活動と業務改善活動に対してどのように寄与しているかという視点から分析、整理されている。本章では、日常的活動からさらに進んで、日常</p>			

的活動の根底にある前提を大きく変更する「変革活動」についても、事例をあげて検討している。すなわち、死亡者を出した二次系配管破損事故をトリガーとして始まった新しい保全活動によって、事故以前の日常的活動では想定されていなかったレベルで、改善提案の実現がなされるようになったことが報告され、新しい保全活動を変革活動の一つとして考察している。

第4章では、本研究の成果を総括するとともに、本研究の成果を、原子力発電所の安全風土を醸成するために活用する方途が論じられている。また、本章末尾では、福島第一原子力発電所の大事故についても触れ、「学習する組織」モデルにおける変革活動の内発的トリガーが機能しなかったことを示す事例であると考察している。

(続紙 2)

(論文審査の結果の要旨)

本論文は、原子力発電所における安全風土に関して、①質問紙調査によって安全風土の測定尺度を開発するとともに、②現場研究によって、良好な安全風土を支える日常的な具体的活動の実態、および、日常的な活動の根底にある前提を大きく改訂する変革活動を、実例を挙げつつ明らかにした研究をまとめたものである。得られた成果は次のとおりである。

- ① 本研究の質問紙調査では、3つの発電所の技術系従業員全員を対象に、4年にわたってデータが収集され、その膨大なデータに基づいて安全風土の測定尺度が開発されている。このような膨大なデータの収集は、原子力発電所に限らず、一般的に困難な作業であり、本研究の成果である測定尺度を、極めて信頼性の高いものにしていく。
- ② 安全風土測定尺度の妥当性を確認するために、発電所ごとのトラブル件数が基準変数として使用され、発電所ごとの測定尺度平均値との相関係数が報告されている。安全風土を反映する基準変数を特定するのは必ずしも容易ではないが、本研究では、公式にデータベース化されているトラブル件数に着目し、さらに、測定尺度平均値との間に十分な相関関係を見出している。これは、測定尺度の妥当性を見事に確認したものと言える。
- ③ 本研究では、質問紙調査にとどまらず、質問紙調査によって良好な安全風土を有していることが示された職場に、筆者自身が入り込み、徹底的なヒアリングと観察を行い、良好な安全風土を支える地道な日常的活動を明らかにしている。その成果は、他の職場、他の発電所、他の電力会社へと水平展開され、安全風土向上の具体的な指針として活用されている。このような徹底的な現場研究をベースにした日常的活動の分析は、原子力発電の分野では初めてである。
- ④ 本研究では、日常的活動のみならず、日常的活動の根底にある前提を大きく改訂する変革活動についても、「学習する組織」の概念モデルによって事例研究を行っている。変革活動という概念、「学習する組織」という概念に基づく事例分析は、原子力発電所に限らず、日本ではほとんど例がない。

本研究を通じて得られたこれらの成果は、原子力エネルギー利用における安全風土の向上に対する科学的なアプローチとして学術的、社会的にきわめて大きな意義があり、エネルギー科学の進展に大きく寄与するものである。

よって、本論文は博士(エネルギー科学)の学位論文として価値あるものと認める。また、平成 25 年 2 月 22 日に実施した論文内容とそれに関連した試問の結果合格と認めた。

論文内容の要旨及び審査の結果の要旨は、本学学術情報リポジトリに掲載し、公表とする。特許申請、雑誌掲載等の関係により、学位授与後即日公表することに支障がある場合は、以下に公表可能とする日付を記入すること。

要旨公開可能日：            年            月            日以降