

## 小型水力発電機の性能改善に関する研究

200812037 中川 皓允

水力発電は、再生可能な自然エネルギー発電の中でも特に高いエネルギー変換効率を示すと共に、温室効果ガスの発生が少なく、単位出力あたりのコストや発電機出力の安定性などについても優れている。しかし、従来型の大規模水力では、ダムや長大な水路を必要とし、自然環境や生態系へ与える負荷が大きい。そのような状況下で近年、農業用水や上下水道などの既存水路に水車を設置し、発電を行う小規模水力に注目が集まっている。本研究では、小規模水力に用いられる発電機の性能改善及び量産化を視野に入れた技術情報蓄積のため、企業と協力して様々な試験を行っている。まず、急流工水車用発電機（定格出力800W）と滝水車用発電機（定格出力500W）における回転数と機械損の関係を調べ、磁気粘性摩擦が回転数に比例することを確認した。また、両水車のステータコアの鉄損による発熱の特性を調べ、その解決策を検討した。

## 「柏崎・刈羽モデル」レシビによる分かりやすさ改善

200812036 土澤 洋平

本研究は、平成 19 年に起きた中越沖地震の教訓をもとに、原子力発電所の安全情報を如何に分かりやすく地域住民に伝えるかを目的としている。昨年度は、地域住民を対象にアンケート・面談調査を実施し、専門家が作成した説明資料の分かりにくい箇所とその要因が整理された。今年度は、分かりやすい情報伝達を実現する具体的な方策として、「柏崎・刈羽モデル」レシビを定めた。本発表では、まずその基本概念である柏崎・刈羽モデルと分かりやすさの要件を提示した技術説明学について説明する。次に、伝達する情報そのものを分かりやすく作成するための「情報レシビ」と分かりやすい情報伝達環境を構築するための「プロセスレシビ」の構成を説明する。今年度のアンケート・面談調査では、これらレシビの活用によって情報の受け手の分かりやすさが向上していることが確認でき、情報の送り手と受け手のギャップを是正する有効な手段であることが示された。

## 分かりやすい説明を行うための伝達情報整理表の開発

200812004 池田 新

本研究室では原子力耐震安全分野における情報の分かりやすさについて研究を行っている。昨年度のアンケート・面談調査では、受け手である地域住民のニーズや分かりにくい箇所・その理由等の情報を適切かつ継続的に送り手の専門家へフィードバックする手段が必要であることが判った。今年度はその研究結果を踏まえ、分かりやすさの情報を管理するツールとして「伝達情報整理表」を開発した。伝達情報整理表は、説明資料の目的や説明範囲、シナリオ構成などを記載する「説明構成整理表」と技術説明学の 10 の要件に基づいて説明要素を整理する「説明詳細整理表」からなる。今回は、原子力耐震安全の専門家に「新潟県中越沖地震で発電所の揺れが大きくなった要因」という題材で説明資料の作成を依頼し、これら整理表の活用について検討を行った。今年度実施したアンケート・面談調査では、情報の受け手の理解が向上していることが確認でき、整理表が説明資料の作成及び改定の作業に有用であることが示された。

## 説明資料の改善を目的としたアンケートの実施について

200812012 勝嶋 一輝

新潟県中越沖地震の教訓を基に、国の原子力安全・保安院に設けられた委員会では、表現方法等を工夫して地域住民に分かりやすく情報を伝えるべきであるとしている。本研究では、分かりやすい情報伝達を実現する具体的な方策として「柏崎・刈羽モデル」レシビを定め、その改善効果を検証する目的でアンケート・面談を実施している。本発表では、まずアンケート表の作成において考慮した点を説明する。次にアンケート回収データを整理し、受け手の理解度を判定する仕組みについて説明する。今年度実施した第 1 回目のアンケートではこの提案方法により理解度判定を行い、面談グループの選定やアンケート・面談結果の整理に役立てた。また、この理解度別に整理した改定方針が送り手にフィードバックされたため、説明資料の改定が適切に行われ、情報の受け手による分かりやすさの向上が図られたものと考えられる。