

小型水力発電機の性能改善に関する研究

200812037 中川 皓允

水力は再生可能エネルギーの中でも発電効率が高く、二酸化炭素の発生が少ない。したがって水力の活用は、昨今のエネルギー確保や地球環境問題の解決に有効である。但し、従来型の大規模水力は、ダムや長い水路を必要とし、自然環境や生態系に与える影響が大きい。また、地元住民との折衝や工事に長い期間を要する場合が多く、新規建設は困難になっている。このような状況下で既存の河川や農業用水路などを活用した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。今回は、長野県須坂市に設置した急流水車の発電機(定格出力 800W)を対象に回転数と機械損失トルクの関係を調べ、その特性を明らかにしている。

技術説明学を利用した説明資料の作成

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。昨年度実施した地域住民に対するアンケート・面談調査の結果、専門家の作成した説明資料において分かりにくい部分が明らかになった。今年度は技術説明学を用いて説明資料の改善を行う。本発表では、新たに取り入れられた技術説明学を利用した説明資料の作成をするにあたって、まず技術説明学とはどのようなものかという定義・要件を説明する。次に、リスクの伝達で利用されているリスクコミュニケーションと比較したときの違いを示す。また、説明資料作成の基幹となる柏崎・刈羽モデルの概念を述べ、柏崎・刈羽モデルを構築するためのフローチャートを表示し説明を行う。

説明資料作成のための伝達情報の整理

200812004 池田 新

本研究室では原子力耐震安全分野における技術的な情報を地域住民に分かりやすく説明を行う方法について検討を行っている。昨年度はアンケートや面談の実施により、説明資料の分かりにくい箇所が具体的に抽出された。現在はこの研究結果を踏まえ、分かりやすい説明資料を作成するフローの開発を進めている。本発表では、技術説明学の「10 の要件」を基に考案した説明資料の作成フローの評価を行うため、NTT ドコモの緊急速報サービス「エリアメール」を題材に伝達情報の整理を行った。その結果、作成フローの初期のプロセスでデータベースを充実させ、説明したいことを如何に多く記述できるかが重要であることが分かった。また、次の不確実さの抽出では専門的な知識・判断が要求され、知識不足の場合は情報の整理が困難なことが分かった。

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

200821012 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、原子力発電所関連の情報を分かりやすく伝える必要があるとしている。本研究はその分かりやすさを改善するため、説明資料を作成し、アンケート及び面談を実施している。説明資料は、アンケートで得られた指摘を踏まえて改訂がなされるが、その改善の有無を検証する必要がある。また、アンケートの質問の仕方についても回答者が答えやすいように考慮すべきである。そこで、まず今年度改訂した説明資料について改善がなされているかどうかの検証を行った。また、アンケートを試行的に実施し、回答の仕方に不便がないかどうかの検証を行った。今後はアンケート及び面談を実施し、説明資料の作成方法について評価、改善を行う予定である。