

研究プロジェクト委員会 “ DPS 研究プロジェクト委員会 ” 最終報告書

平成 21 年 11 月 4 日

東京大学生産技術研究所

木下 健

“ DPS 研究プロジェクト委員会 ”

期間：2004 年 - 2006 年

目的：海洋開発の場が深海域へ移動している中で、今後の世界的な戦略技術として位置付けられる DPS の日本独自の性能評価法を確立し、国際的なイニシアティブを取るにより学会としての社会貢献をする。

活動概要：海洋開発における DPS の重要性と研究開発の面白さを多くの関係者にご理解していただくため、2004 年 12 月 10 日に海洋研究開発機構東京事務所において DPS シンポジウムを開催しました。本委員会は実装 DPS を開発した産業界と、実機の DPS 船を運用する国の研究機関、さらに制御モデルなどを研究している大学とが連携・共同して進めていくことを目指しており、プログラムを安全性評価とオペレーション、制御モデルの現状と研究目標、さらに深海掘削船「ちきゅう」の位置保持システムと設計段階における性能評価法の三部構成でした。参加者は 50 名、狭い講義室にほぼ満員の状態でした。参加者の分野も広く、大学や研究機関の研究者、設計や開発の担当者、安全や規則の関係者、掘削船の運航関係者、掘削の運用管理者、DP オペレータなどさまざまでした。講演に対する討論も活発に行われました。規則では、安全性・信頼性が基本であり、定点保持や応答速度などの性能に対する要求だけではなく、波浪を計測してフィード・フォアワードすべきではないかという意見がありました。掘削船のオペレーションについては、だれがどんな基準で掘削を中断するのかということに関心が集まりました。DPS の設計においては波浪漂流力を正しく評価する必要性が確認されました。また「ちきゅう」の DPS はライザーパイプを守るためにあるということが紹介されました。このための DPS 制御は定点保持そのものではなく、ドリルパイプが入っているライザーパイプの変形を最小にすることであり、そのための制御アルゴリズムや計測センサーの項目や性能、信頼性などについて、開発要素がいくつもあることがわかりました。このシンポジウムは DPS について広範囲の関係者が一堂に会した画期的なものでした。またこのシンポジウムを通して、DPS 研究会の研究開発目標がはっきりしてきました。

このシンポジウムで明確になった目標に従い研究課題について計 4 回の委員会を開き、研究計画を作成し科学研究費補助金に応募した。しかし残念な

が採択されなかった。

費用：委員の手弁当で運営し、学会からの補助は仰がなかった。

事務局（幹事）：(独)海洋研究開発機構 安全管理室内 工藤君明室長（当時）

メンバーおよび研究会活動は基本的には公開とし、委員は公募したが、産学の有機的な連携作業が行える観点から、幹事会の判断で部分的に非公開とした。

発足時の委員ならびに幹事会構成員は以下の通りである。

発足時委員：木下 健（東大生研、委員長）、工藤君明（JAMSTEC、幹事）、平山次清（横浜国大）、高川真一（日海事）、高品純志（アキケン）、芳村康男（北大）、松浦正己（MHI 長研）、安川宏紀（広大）、鈴木英之（東大）、中村昌彦（九大応力研）、古川芳孝（九大）、田村義正（JAMSTEC）、川嶋民夫（GODI）

幹事会：木下 健（東大生研、委員長）、工藤君明（JAMSTEC、幹事）、平山次清（横浜国大）、高川真一（日海事）、高品純志（アキケン）、芳村康男（北大）、中村昌彦（九大応力研）

顧問：貴島勝郎（九大）、小寺山亘（九大応力研）、小林正典（アキケン）

以上