

平成 24 年度 共同利用研究報告書

平成 25 年 1 月 15 日

九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所長 殿

所属・職名 工学研究院機械工学部門・教授

提案者 氏名 ^(ふりがな) 金山(かなやま) 寛(ひろし)

下記の通り共同研究の報告をいたします。 記

※整理番号	共 20120006
-------	------------

1.研究計画題目	領域分割法による超大規模計算の産業界への浸透			
2.種別	研究集会 I			
3.研究代表者	氏名	^(ふりがな) 金山 寛		
	所 属	工学研究院	職 名	教授
	部局名	機械工学部門		
	連絡先			
e-mail		TEL		
4.研究実施期間	平成 24 年 10 月 12 日 (金曜日) ~平成 24 年 10 月 13 日 (土曜日)			

5.参加者数・参加者リスト (*別紙「共同利用研究報告書作成上の注意」参照)

(a.の場合、参加者数のみ記入し、集会参加者リストを添付。b.の場合は下記欄に記入。)

参加者数： 約 30 人

^(ふりがな) 氏名	所属	職名	^(ふりがな) 氏名	所属	職名

6.本研究で得られた成果の概要

① 数学理論サイドからの貢献

- ・ Schwarz 法の回顧から始まり、最近の特性曲線法に基づく研究まで幅広く紹介された。

磁場解析における DDM 応用の問題点が明確化され、誘導モータの渦電流解析への応用が紹介された。

- ・ 国内の研究者はこれまで通り、ある程度正当化されたアルゴリズムの応用や数値的有効性が確認されたアルゴリズムの正当化を行っているが、フランスのマグレ教授は数学的正当化は後回しにし、工学的応用を前面に出した大規模計算例を紹介した。

② 工学的応用サイドからの貢献

・ 有限要素法のみでなく粒子法の大規模計算も始まっているので大規模解析を行う際の共通技術の検討が進みつつある。

・ ADVENTURE の開発の歴史をたどった解説があり、最近の CREST 採択課題に至るまでの道程並びに京コンピュータを含む最近の計算機環境への対応研究が紹介された。

③ 国際的な技術展開の強化

- ・ いくつかの国々から ADVENTURE プロジェクト並びに開発物への関心が寄せられているが、その全貌は不明である。今回もバングラディッシュからの留学生として開発に携わった経験者からの発表があったが、まだ十分な技術展開になっていない。フランスのマグレ教授の大規模解析のデータは日本の研究者が用意したものである。このような国際交流を通じてでも、技術展開の強化を図るべきである。