

LHDヘリカルコイル導体における片側伝播現象の解明と安定性の改善

塩津 正博・京都大学エネルギー科学研究科・教授
所内世話人 今川 信作

(1) 研究組織

研究代表者	塩津 正博	京都大学・大学院エネルギー科学研究科・教授
研究協力者	白井 康之	京都大学・エネルギー科学研究科・助教授
	畑 幸一	京都大学・エネルギー理工学研究所・助手
	濱 勝彦	京都大学・エネルギー理工学研究所・技官
	大屋 正義	京都大学・エネルギー科学研究科・博士課程
	岡村 崇弘	京都大学・エネルギー科学研究科・博士課程
	石山 敦士	早稲田大学・理工学部・教授
	雨宮 尚之	横浜国立大学・大学院工学研究院・助教授
	野口 聡	広島大学・大学院工学研究科情報工学専攻・助手
	今川 信作	核融合科学研究所・助教授
	柳 長門	核融合科学研究所・助教授
	岩本 晃史	核融合科学研究所・助手
	前川 龍司	核融合科学研究所・助手
	濱口 真司	核融合科学研究所・助手

(2) 研究年度、予算

平成16年度	4,400千円
平成17年度	4,200千円
計	8,600千円

(3) 当初の目的

片側伝播現象は、短い常伝導部が熱擾乱を与えた位置から片側のみにコイル巻き線を比較的速く伝播する現象で、その機構について導体構造に基づく幾つかの説が提示されているが未だよく解っていない。この現象は、LHD導体設計時には全く予測されなかったもので、その機構を明らかにし、今後のLHDコイルの高磁場化や大型超電導コイルの設計に役立てることが必要である。本研究では、実験と数値解析の両面からこの現象を研究し、導体構造、黒化処理、安定化材、磁場強さ、コイル電流の影響等を明らかにすると共に、有効な伝播防止法を検討することを目標とする。