

## 定例記者懇談会

開催日時 平成8年1月23日(火)  
15時から  
場 所 100周年記念会館第6会議室

- 15時00分 開会
- 15時00分 挨拶  
石川 啓学長
- 15時05分 若手研究者の研究テーマと  
その中間発表  
工学部助教授 引原隆士  
「高温超電導磁気浮上系とカオス」  
(質問)
- 15時20分 総合情報学部助教授 小田原 敏  
「多メディア化と多モード化」  
(質問)
- 15時35分 ティータイム
- 15時40分 情報交換
- 16時10分 閉会

以上

### ※配布資料

- 引原隆士助教授の発表資料(プロフィール含む)
- 小田原敏助教授の発表資料(プロフィール含む)
- 平成7年度科学研究費補助金による研究課題  
(科学研究費補助金の概要)
- 平成7年度関西大学重点領域研究助成による研究課題
- 平成8年度関西大学重点領域研究助成による研究課題  
(「関西大学重点領域研究」制度の新設について)
- 平成8年度関西大学学術研究助成基金による研究課題  
『関西大学通信』第241号(1月号)

# 高温超電導磁気浮上系とカオス

引原 隆 士

関西大学・工学部・電気工学科

## 要 旨

高温超電導体の発見以来その様々な応用が検討され、その中で磁気浮上系への適用は、最も有望視されている応用の一つである。特に、高温超電導磁気ベアリングをエネルギー貯蔵用のフライホイール等に適用する通産省のプロジェクトが本年度より開始され産官学の複数のグループで開発が進められている。高温超電導磁気浮上系は、基本的には高温超電導体と永久磁石の組み合わせで構成されている。この系は電磁気的特性、力学的特性において高温超電導体の物理的特性に依存する非線形特性が強く、現実の応用においてこの影響を避けて通ることはできない。これは永久磁石を単に浮上させるような静的な状況では問題にはならないが、永久磁石を含む浮上体が回転や移動している動的な状態および外乱が加わった状況では非線形性に伴う応答が現れ、損失の発生（摩擦の発生）、浮上支持力のドリフトの発生（浮上力の変化）、非線形振動の発生（カオスの発生）を引き起こす。本報告では特に非線形振動に見られる概周期振動、カオス振動について実験における観測例を示してこれらの問題点を指摘すると共に、高温超電導磁気浮上技術の実現に必要な研究および対策法について簡単に述べる。



ひろなか たかし  
引原 隆士

助教授

京都工芸繊維大学工芸学部電子工学科を経て、京都大学大学院に進学し、1987年博士課程電気工学第2専攻の単位を取得。同年4月関西大学助手として勤務。91年専任講師を経て、94年助教授に昇格。90年3月京都大学工学博士。新進気鋭の教育・研究者として将来が大いに囑望されている。専門は電気機器内部の磁界解析、非線形現象の実験・解析、磁気浮上システムの開発など。93年度在外研究の期間中、米国コーネル大学の客員研究員として、高温超伝導磁気ベアリングのダイナミクスに関する研究に従事し、電気・機械の境界領域の非線形振動の研究に興味を示されている。

現代の若者気質をよく理解し、学生指導、特に、卒業研究の指導にはなくてはならない存在である。趣味はスキー、旅行。特に海外旅行を好み、その所為か、本学に勤めてからも国際会議に積極的に発表に出かけている。

## テーマ：「多メディア化と多モード化」

(関西大学重点領域研究(学際的共同研究)から)

報告者：小田原 敏(おだわら・さとし) 関西大学総合情報学部 助教授

専攻分野：メディア論、ネットワーク論

### 報告要旨

#### 「マルチメディア」を解剖

現在の、様々な形態のメディアやネットワークの急速な進展は、総じてマルチメディア状況と呼ばれるが、そのコアは多メディア化と多モード化という点である。多メディア化は、我々の手にできる情報機器が種類も数も急速に増えてきている現実であり、多モード化とは、大きく分ければ、音声モード、文字モードから映像モードへのシフト、細かく言えば、同じ文字モードでも、従来の紙の媒体(新聞や出版物)から電子情報としての文字情報(様々なコンピュータネット)のモードへと移行している現実や、映画やテレビといったマスコミュニケーションの作り上げた映像から個人間、あるいは個人と集団間のコミュニケーションに使われ始めた映像の拡大傾向である。

これらの変化は、ただ単にメディアが増えるということや、電子情報があふれる、という外見上の変化をもたらすだけではないだろう。こうしたスタンスで学際的共同研究が進められている。

#### 進められているふたつの実験・実査

ひとつは、急速に全世界に拡大しているインターネットを用いたアメリカ・ハワイ大学とのコミュニケーション実験である。何の面識もない双方の学生が、電子メールをやりとりし、その後インターネットを通じてテレビ会議を実施、それら一連の活動の中から、遠く離れた「他者」、それを取り巻く文化的・社会的背景のイメージの変化などを観察するもので、これは、「身近な遠隔地」国内(大阪-札幌)でも実施予定である。

もうひとつは、文字や映像といったコミュニケーションの方法に関する実験である。我々が日常的に多種のメディアに接して生活している状況を、被験者に人為的にコントロールされた状況(接触メディアを制限される等)の中で、どのような変化が出るかを分析するもので、こちらは今春実施予定である。

今回は、共同研究開始後数カ月ということもあり、マルチメディアの何が問題なのか、どういったことを明らかにしていくのか、といった点について中間報告したい。



小田原 敏  
助教授

1956年生まれ。上智大学大学院修了。放送や新聞といった既存のマス・メディアの枠組みにとらわれないメディア論をめざしている。著書に「情報通信業界」など。最近のものとしては「ネットワーク型社会の構築」(共著)やCNNに関する論文などがある。政策提言の面でも活躍し、東京都地域情報化基本計画(92年)の起草や、推進計画(93年)策定の中心人物であった。また、93年9月までの1年半、テレビ朝日のCNN DAY WATCH(10年以上の長寿番組)のキャスターをつとめられた。これも本人の弁によれば、ニュース制作の実証研究のため、という。明快な語り口で、固定ファンも多かったとか。趣味は、とにかく外で遊ぶことだそうで、スキーやスケートなどウィンタースポーツが特に好きだそう。高槻キャンパス周辺に、キャンプ場や自然遊歩道が多いのを知り、楽しみにしているという。