

高等研究所 第21回 月例研究会

【日 時】 11月12日(木) 11:00~12:30

【会 場】 9号館5階 第1会議室

【発表者】 長谷川 大二講師、舒 旻准教授

【概要】

1. 長谷川 大二講師 (11:00~11:40 質疑応答含む)

磁性ナノ粒子とその応用 ~高周波部材への適用をめざして~



すみずみまで行き渡ったネットワークを介して、あらゆる情報が双方向にかつ瞬時に世界的規模でやりとりされるユビキタスネットワーク社会実現のために、高速情報通信システムに対応した低消費電力の小型電子通信機器が不可欠である。このため、高周波領域(GHz 帯)に対応したアンテナ等の高周波部材の小型化・低消費電力化が要求されている。近年、これらのデバイス特性が誘電率のみならず透磁率にも依存することに着目し、透磁率制御の概念を積極的に導入した磁性誘電材料が注目を集めている。磁性誘電材料には、デバイス毎に要求される誘電率および透磁率が異なるため、誘電率と透磁率を独立に制御できることが理想的である。私は、金属磁性ナノ粒子を誘電ポリマーに分散させた磁性/誘電複合材料を提案し、高飽和磁化を有する金属磁性ナノ粒子により透磁率を、ポリマー材料による誘電率の独立制御を検討してきた。本報告では、現状の研究成果および課題等について紹介する。

Magnetic nanoparticle and its application ~ Application to high frequency device~

For the realization of the ubiquitous network society, the telecommunication equipments with compact size and low power consumption are indispensable. Therefore, the miniaturization and the energy-saving of the high-frequency parts such as antennas corresponding to the high frequency GHz range are required., Recently, magneto-dielectric materials attract attention from the view point of the permeability control, because device characteristics depend on not only permittivity but permeability.

Independent control of permittivity and permeability for magneto-dielectric materials is ideal because different values of permittivity and permeability in each different device are required. I have proposed magneto-dielectric hybrid material embedding metallic magnetic nanoparticles into polymer, and investigated the independent control of permeability by nanoparticles with high saturation magnetization and permittivity by polymer. In this report, I will introduce current results and issues of this study.

2. 舒 旻准教授 (11:50 ~ 12:30 質疑応答含む)

地域統合における国家:地政、利益とアイデンティティ



「国家の衰退」はグローバル化の世界において注目されているテーマの一つである。国家はウェーバーが定義したような「正当な暴力行使の独占主体」として行動できなくなっている。グローバル化と同様に、地域主義も地域レベルにおける政策決定の協力と支配権の共有によって国家の主権を弱めている。しかしながら、なぜ、一部の国家は戦後、自ら積極的に地域協力と統合を求めていたのか。

本報告では、国家が地域統合を追求する要因について分析する。具体的には、国家が地域協力に参加する最も一般的な要因は、自らの地政的コンテクストを再構築することである。

利益への追求は国家の地域協力に参加する重要な動機であるが、地域統合に不安定な要素をもたらす時もある。国家は地域協力を通じてアイデンティティの強化を求める一方、長期的には地域統合の深化にマイナスな影響を及ぼしている。本報告はヨーロッパと東アジアにおける国家の構造に関連づけて、以上の3つの要素を検討したい。

The State in Regional Integration: Geography, Interest and Identity

The waning of the state' is a recurring topic in the globalized world. Indeed, the state can no longer behave in the same way as Max Weber once defined—claiming 'the monopoly of the legitimate use of physical force within a given territory'. Like globalization, regionalism weakens the sovereign state because of coordinated policy-making and shared jurisdiction at the regional level. Then, why did some states voluntarily resort to regional cooperation and integration in the postwar era? My presentation will examine different motivational factors behind the state's pursuit of

regional integration. Among these factors, restructuring the geopolitical context turns out to be the most common reason for launching/joining a regional cooperative scheme; serving state interests is a credible but sometimes instable drive for regional integration; strengthening state identity is likely to damage the long-term prospect of regionalism. These factors will be analyzed with reference to the state structure and regional integration in Europe and East Asia.