人間社会と材料(平成 24 年度)

担当：里達雄教授（内線 5044）
　　内海研一教授（内線 5309, 連携教授のため真島が連絡先）
　　真島豊教授（内線 5309）
日時：毎週火曜日 1-2 時限
場所：J234
単位：2 単位
日程と講義内容
１．金属材料の発展と社会（里教授）
　10 月 2 日（火）　10 月 16 日（火）　10 月 23 日（火）
　　（※10 月 9 日（火）は、月曜日の授業）
２．知的財産権制度、知的財産権を譲る心構え／仕組み（内海先生）
　10 月 30 日（火）　11 月 6 日（火）　11 月 13 日（火）　11 月 20 日（火）
３．ナノスケール材料のエレクトロニクス応用
　11 月 27 日（火）　12 月 4 日（火）　12 月 11 日（火）　12 月 18 日（火）
４．期末試験
　1 月 8 日（火）

講義概要
環境負荷、エレクトロニクスなど，21 世紀の人間社会のライフラインとして重要な対象に対して，材料研究開発がなすべき課題を現状と今後を展望する。また研究開発結果を社会に適用する際に重要となる知的財産権制度を概観する。主なテーマは，マイクロマテリアルと人間社会とのかかわり（医療から IT）まで，エネルギーを有効利用するための材料技術・知的財産権制度，知的財産権を護る心構え／仕組みなどである。
講義の目的
環境負荷、エレクトロニクスなど，21 世紀の人間社会のライフラインとして重要な対象に対して，材料研究開発がなすべき課題を現状と今後を展望する。また研究開発結果を社会に適用する際に重要となる知的財産権制度を概観する。主なテーマは，エネルギーを有効利用するための材料技術、ナノスケール材料のエレクトロニクス応用・知的財産権制度，知的財産権を護る心構え／仕組みなどである。

講義計画

１．金属材料の発展と社会（里担当）

　１）金属材料の特徴とその発展

　２）金属材料のミクロ構造と特性

　３）期待される金属材料と社会

２．研究結果を活かす知的財産権（知財）のしくみ（内海担当）

　１）知財を護る法律の精神

　２）特許法

　３）独創技術を護る社会の仕組み

３．ナノスケール材料のエレクトロニクス応用（真島担当）

　１）電子材料の社会との関わり

　２）More Moore から Beyond CMOS へ

　３）ナノスケール電子デバイス

教科書・参考書等

　配布資料による

関連科目・履修の条件等

　特になし

成績評価

　期末試験による

担当教員の一言

　材料技術が人間社会のこれまでの発展と今後の持続可能な発展を支えて行くことを実感して欲しい。