

## 平成29年度研究科横断型教育プログラム（Aタイプ）授業科目

開講方式	Aタイプ (研究科 開講型)		研究科名	総合生存学館		カテゴリー	社会科学総合科目群			横断区分	文理横断型
授業科目名 (英訳)	エネルギー・ファイナンス論 (Energy Finance)			講義担当者 所属・職名・ 氏名	総合生存学館 准教授 金村 宗			開講場所	東一条館 115 セミナー室		
配当学年	修士 博士後期 専門職	単位数	2単位	開講年度・開講期	前期	曜時限	木2限 (10:30-12:00)	授業形態	講義・ 演習	使用言語	日本語・ 英語
〔授業の概要・目的〕											
本講義では文理融合の学際的領域であるエネルギーファイナンス(以下 EF)の理論的・実践的コンセプトを説明するとともに、EFの実務への応用について論じる。更に EF における実務上の最先端問題に焦点を当て、講義を Ph.D.研究レベルにまで昇華させていく。モジュール 1・2 では従来の知識で既存の問題を解く作業をする。『サムシング・ニュー』は存在しないが、先端実務家として当然知っておくべき内容である。モジュール 3 ではコースワークを通して『サムシング・ニュー』を扱うべく研究論文執筆への導入を行いつつ、受講者間のディスカッションを採り入れ、授業を進める。モジュール 1 では原油・天然ガスなどのエネルギー市場、EU-ETS・京都市場などのカーボン市場を概観したのち、従来のファイナンスと対比しながら数理的手法を駆使して EF の基礎知識(需給の影響・ボラティリティなど)について説明する。モジュール 2 ではモジュール 1 の知識をベースに、リアルオプション価値評価を用いた発電所への投資戦略、発電プロジェクトでの天候デリバティブによるリスクヘッジ戦略、ヘッジファンドによるエネルギー市場での裁定機会に着目した取引戦略など EF の実務への応用について論じる。モジュール 3 では最新の EF の研究成果を紹介する。受講者はエネルギー・カーボン市場の大量のデータに触れ、その中から「意味」を掴み取る作業を行う。その解析を通して問題を自ら提起し解決するプロセスを経験することで研究の種『サムシング・ニュー』の発掘を目指す。											
〔到達目標〕											
エネルギー・ファイナンスの基礎と応用について学ぶことで、学生自身の研究に新たな視座を与えること。											
〔授業計画と内容〕											
モジュール 1											
【第 1 回】 エネルギー・ファイナンスの概要、本コースの目的											
【第 2 回】 エネルギー市場											
【第 3 回】 カーボン・環境市場											
【第 4 回】 アセットプライシング理論											
【第 5 回】 エネルギー・ファイナンスのための定量的手法											
【第 6 回】 エネルギー・環境市場における金融市場の役割											
モジュール 2											
【第 7 回】 エネルギー・グリーンプロジェクトへの投資戦略(リアルオプション)											
【第 8 回】 エネルギー・カーボン市場でのリスク管理											
【第 9 回】 ヘッジファンドによるエネルギー市場での取引戦略											
モジュール 3											
【第 10 回】 エネルギー・ファイナンスの先端① 『A Supply and Demand Based Volatility Model for Energy Prices』を題材に											
【第 11 回】 エネルギー・ファイナンスの先端② 『Financial Turmoil in Carbon Markets』を題材に											
【第 12 回】 エネルギー・ファイナンスの先端③ 『Market Risk, Credit Risk, and Futures Trading in Commodity Markets』を題材に											
【第 13 回】 エネルギー市場でのデータ分析と成果発表											
【第 14 回】 カーボン・環境市場でのデータ分析と成果発表											
【第 15 回】 本講義のまとめと将来の方向性											
〔履修要件〕											
特になし											
〔成績評価の方法・観点及び達成度〕											
講義で出題されるクイズとタームペーパーに加え、出席を考慮して評価する。											
〔教科書〕											
使用しない											
〔参考書等〕											
Geman, Helyette (2005). Commodities and Commodity Derivatives: Modelling and Pricing for Agriculturals, Metals and Energy. Wiley Finance.											
〔授業外学修(予習・復習)等〕											

別途指示する。

[その他(授業外学習の指示・オフィスアワー等)]

(連絡先) 金村 宗 [kanamura.takashi.3u@kyoto-u.ac.jp](mailto:kanamura.takashi.3u@kyoto-u.ac.jp)