

大 山 達 雄 特別教授

役 職：理事（非常勤）、副学長、研究科長、博士課程委員会委員長、（博士課程）公共政策プログラムディレクター

専門分野：オペレーションズ・リサーチ（OR）、数理計画法、数理モデル分析

学 位：Ph.D.（工学）、コーネル大学

略 歴：1969年東京大学工学部卒、71年同大学院修士課程修了、同年財団法人電力中央研究所経済研究所入所、77年米国コーネル大学大学院工学部OR部門博士課程修了（Ph.D.取得）、80年埼玉大学教養部講師、81年同助教授、88年同大学院政策科学研究科教授、97年本学教授、00-01年埼玉大学大学院政策科学研究科長併任、00年本学政策研究科長、02年本学留学生センター所長、03年本学副学長、2009年本学理事、2011年4月本学特別教授。

1. 業 績（A）

（1） 雑誌論文（共著）

- * Novia Budi Parwanto and Tatsuo Oyama (National Graduate Institute for Policy Studies) “Investigating Major Factors to Affect Human Casualties of Natural Disasters and Reviewing Recovery Policies”, Proceeding of International Symposium on Operations Research & its Applications (ISORA 2013), pp.37-45, 2013. (※)
- * 三和雅史、大山達雄、「最適軌道保守計画作成モデルの実施検証に基づく性能評価と運用実施の汎用化」，査読有，土木学会論文集 D3(土木計画学),Vol.69, No.2, pp.160-175, 2013. (※)
- * Novia Budi Parwanto and Tatsuo Oyama, “A statistical analysis and comparison of historical earthquake and tsunami disasters in Japan and Indonesia”, International Journal of disaster Risk Reduction (online), 2013. (※)

（2） 図 書（編・共著等）

- * 大山達雄、前田正史、「東京大学第二工学部の光芒－現代高等教育への示唆」、東京大学出版会、2014年3月、367p.

（3） 学会発表

- * Novia Budi Parwanto and Tatsuo Oyama, “Modeling Analysis to Investigate Natural disasters in Japan and Indonesia”, IMFORMS Annual Meeting, Minneapolis, U.S.A., Oct. 6-9, 2013.
- * 三和雅史、大山達雄、「複数台の保守機械の運用を考慮した軌道狂い保守計画モデルの構築」日本オペレーションズ・リサーチ学会 2013 年秋季研究発表会、9月11日～12日、徳島
- * Novia Budi Parwanto and Tatsuo Oyama “Investigating Major Factors to Affect Human Casualties of Natural Disasters and Reviewing Recovery Policies”, International Symposium on Operations Research & its Applications (ISORA), Huangshan, China, Aug. 23-25, 2013.
- * Tatsuo Oyama and Masashi Miwa, “Developing an Optimal Track Maintenance Scheduling Model Taking Train Derailment Accident Risk into Consideration” 12th International Conference and Exhibition-Railway Engineering 2013, July 10-11, London, U.K.

- * Tatsuo Oyama, “Social Systems Analyses and their Application to Public Policy Decision Making”, Keynote Speech, Spring Research Conference on Systems Engineering and Management Science 2013 (SRC-SEMS’13), May 10-11, Shenzhen, China 招待講演
- (4) その他
- * 研究成果報告書「事故・防災対策としての危機管理対応体制のあり方に関する政策分析」、科研費補助金(基盤 B)課題番号 22310093、平成 25 年 8 月、481p.

2. 助成金による研究

- * 基盤研究 (C) 「高次システムの準乱数シミュレーションによる高精度デザインを目指した研究」(平成 25 年ー28 年、総額：3,900 千円、研究代表：諸星穂積政策研究大学院大学教授) 研究分担
- * 基盤研究 (B) 「農業者のリスク意識に対応した地域インデックス保険のデザインと経済効果に関する研究」(平成 24 年ー26 年、総額：7,410 千円、研究代表：吉井邦恒) 研究分担
- * 基盤研究 (B) 「事故減災危機管理と社会インフラ西部によるレジリエントな社会の構築に関する政策分析」(平成 25 年度～平成 26 年度 総額：10,140 千円) 研究代表
- * 基盤研究 (A) 「都市内の災害時の流動に関する総合的研究ー効率性と頑健性を備えた都市実現に向けてー」(平成 24 年度～平成 27 年度 総額 37,050 千円 研究代表：鈴木敦夫南山大学教授) 研究分担

3. 教 育

(1) 講 義

- * 数量分析基礎

公共部門における諸政策の策定、決定、評価に際しては、現実のデータに基いた客観的かつ合理的な定量的分析を行うことが必要とされる。本講では、このような科学的分析を行う場合の基本的なデータ処理手法、統計手法、種々の数理モデル分析の理論と手法を応用例の紹介とともに講義する。コンピュータの統計ソフトウェア、最適化ソフトウェアを用いた分析方法についても実例、応用例を取り上げつつ紹介する。数理的な分析手法に関する基礎知識、経験のない学生諸君がデータ分析手法の理論の理解と実際の応用方法になじむことを目的とする。
- * 計量データ解析法

公共部門における諸政策の計画、策定、分析、評価に際しては、各種の計量データを分析することが必要とされる。現実のデータを統計理論、応用確率理論、標本調査法、標本分析手法に基いて分析を行う場合の理論と手法を実例とともに紹介する。
- * 数理モデル分析

最適計画策定、最適政策策定、最適意思決定を目的とする種々の数理モデル分析の基礎理論とその応用を紹介する。本講では、数理モデル理論、応用確率理論、応用統計理論、最適化理論に基づいて開発、提起された種々の定量的モデル分析手法を公共部門における政策策定、政策決定に即して紹介する。コンピュータの統計ソフトウェア、最適化ソフトウェアを用いた分析方法についても実例、応用例を取り上げつつ紹介する。データベースの作成、コンピュータソフトの利用とシミュレーション計算、最適化計算によって得られた解の解釈、

感度分析、パラメトリック分析、等を中心として、シミュレーション、数理計画法の理論と応用全般を紹介、解説する。数理的分析手法、応用確率理論、応用統計理論、最適化理論に関する基礎知識のない学生諸君が分析手法の理論の理解と実際の応用方法になじむことを目的とする。

* Quantitative Social Systems Analysis

Operations research is a scientific approach used for investigating the structure and the function of various systems, solving many problems occurring in the system, then making reasonable and desirable decisions. Main objective of this course is to introduce various operations research techniques for dealing with quantitative data, then to apply software packages for purposes such as statistical analysis, simulation and optimization in order to investigate various types of social systems. Mathematical model building techniques and solution methods will also be explained in order to solve many kinds of problems occurring in our social systems. Topics will be selected from various areas such as industry, public sector, and so on depending upon students' needs, preferences and academic backgrounds. Lectures will be given with many examples, not only theory itself, so that the students can understand even though they do not have enough mathematical background.

* Introduction to Quantitative Methods

Main objective of this course is to introduce basic quantitative methods useful for quantitative policy analysis to all students including those who are not familiar with basic statistical methodology and quantitative data analysis techniques. Topics will be selected from various areas such as basic statistical theory, operations research techniques for dealing with quantitative data, introductory graph theory, game theory, network theory, mathematical modeling techniques and so on. Lecture will be given with many examples, not only theory itself so that the students can understand even though they do not have enough mathematical background.

* Mathematical Modeling Analysis

Several quantitative modeling methods for the decision making are introduced with special attention for the policy making in public sectors. Optimization models, applied probability models, statistical data analyses are main topics of the course. Some computer exercises can be accompanied with the course. After lectures on those topics, students are encouraged to give a presentation talk on their own research topics and discuss with each other in order to obtain some suggestions from faculty members.

* Operations Research

Operations research is a scientific approach used for analyzing the structure of the system, solving various problems occurring in the system, and for making reasonable and desirable decisions. Main objective of this course is to introduce operations research techniques for dealing with quantitative data, and investigating various types of social systems. We explain mathematical model building techniques and solution methods in order to solve many kinds of problems occurring in our social systems.

* Mathematics for Planning

Main objective of this course is to explain operations research techniques for dealing with quantitative data, making plans and optional decisions. We try to apply statistical

software, and investigate various types of social systems. Topics will be selected from various areas such as industry, public and private sectors, and so on depending upon students' needs, preferences and academic backgrounds. Lectures will be given with many examples, not only theory itself, so that the students can understand in case they do not have enough mathematical backgrounds, then recitation will be added if necessary.

(2) 論文指導

- * 博士課程 3 名 (公共政策プログラム、主査)
- * 修士課程 10 名 (One-year Master's Program of Public Policy (MP1)、主査)

4. 管理・運営への関与

(1) 委員会

- * 役員会
- * 経営協議会
- * 研究教育評議会
- * 学長選考会議
- * 博士課程委員会 (委員長)
- * 修士課程委員会
- * 教員人事委員会
- * 教員業績評価委員会
- * 奨学金委員会
- * 企画懇談会
- * 公共政策プログラム外部評価委員会
- * 科学技術政策プロジェクト研究会
- * キャンパスアジア運営委員会
- * 国際交流会館等運営委員会
- * プログラム推進費予算配分検討委員会
- * 博士課程 公共政策プログラム・コミティー
- * 博士課程・修士課程 科学技術イノベーション政策プログラム・コミティー
- * 修士課程 地域政策プログラム・コミティー
- * One-year Master's Program of Public Policy (MP1) Committee
- * Two-year Master's Program of Public Policy (MP2) Committee

(2) タスクフォース

- * 評価タスクフォース
- * カリキュラムタスクフォース

(3) その他

- * 理事
- * 副学長
- * 研究科長
- * 博士課程 公共政策プログラム・ディレクター
- * 留学生センター長
- * レジリエントな社会構築のための自然災害リスク管理システムに関する GRIPS-UI 共同研究、研究主任
- * 再生エネルギー、都市防災、人材育成に関する GRIPS-IIS 共同研究、プロジェクトリーダー

5. 社会的貢献（A）

（1） 他大学・研究所等における活動

非常勤講師

- * 国際都市研究学院「都市データ解析」

（2） 学会等における活動

- * 社団法人日本オペレーションズ・リサーチ学会国際委員、評議員、フェロー
- * 日本応用数理学会 数理政治学研究会主査
- * Editorial Board Member, *Journal of Asian Public Policy* (Routledge), 2008 年～