




INTERNATIONAL PROGRAMS

Digital Transformation of Projects with Model-based Project Design, Predictive AI, and Instrumented Teamwork

July 8-9, 2023, CIC Tokyo, with pre and post-program online sessions.

Delivered in collaboration with 

OVERVIEW

The innovative development of new platforms, products, and services, especially in response to the Sustainable Development Goals (SDGs), has the potential to transform our society. Today's companies have many new opportunities: transition to new energy; mobility including autonomous vehicles; robotics and AI; smart materials and cities; and breakthrough medicine, agriculture, and maritime systems. However, these exciting new opportunities are uncertain and complex.

During this course, you will discover innovative processes that optimize team performance through dynamic and agile project management, and identify the capabilities and role of AI within your organization.

We will explore recent advances in computation-supported teamwork, including model-based project management, agent-based modeling, and instrumented teamwork analytics.

WHO SHOULD ATTEND

- CTOs, CINOs, and leaders of technological and research departments or projects needing to move from experience and document-based planning to dynamic, agile performance based on models and analytics
- Technical professionals who want to gain hands on capabilities to build project models, simulate teamwork performance, improve project forecasting, and deploy project digital twins for ongoing agility
- CEOs, entrepreneurs, and functional managers who want to create new business models and scale up their current operations adaptively and more rapidly than traditional approaches allow
- Academics and corporate learning professionals who would like to learn the latest pedagogy and methods to teach advanced project management and model-based teamwork

INSTRUCTOR



Dr. Bryan R. Moser is Academic Director of System Design & Management (SDM) at MIT, and a Senior

Lecturer for Engineering and the Sloan School of Management. He is also Associate Professor at the University of Tokyo, where he directs the Global Teamwork Lab (GTL). Prior to returning to MIT in 2014, he worked for 25 years in industry; as a research engineer at the Basic Science Lab (A.I.) of Nissan Motor Company, as a Sr. Research Scientist at United Technologies Corporation, and as founder and President of Global Project Design, a firm pioneering software and methods for model-based project management. Moser focuses on engineering teamwork for complex systems problems and use of model-based methods to improve performance of diverse teams. Moser received a bachelor's in computer science and Engineering in 1987 and a Master of Science in Technology and Policy from the Massachusetts Institute of Technology in 1989. His doctorate in 2012 is from the University of Tokyo, Graduate School of Frontier Sciences.


To bring this program to your region or organization, email pe-international@mit.edu.



INTERNATIONAL PROGRAMS

プロジェクトのデジタルトランス フォーメーション:モデルベース ド・プロジェクトデザイン、予測的 AI、チームワークの可視化

日時:2023年7月8-9日、場所:CIC Tokyo、事前・事後にオンラインセッションあり

Delivered in collaboration with 

概要

新しいプラットフォームや製品、サービス、特に持続可能な開発目標 (SDGs) に対応したこれらの物達の革新的な開発、は、私たちの社会を大きく変える可能性を秘めています。今日の企業には、多くの新しい機会があります: 新エネルギーへの移行。自律走行車を含むモビリティ。ロボティクスとAI。スマートマテリアルと都市です。画期的な医療、農業、海事システム。しかし、これらのエキサイティングな新しい機会、不確実で複雑なものです。

私たちの既存の計画、管理、仕事のやり方は、チームのパフォーマンスを向上させることができますでしょうか? 経験や標準作業ベースのプロセスから、ダイナミックで革新的、アジャイルなプロジェクトに移行するにはどうすればいいのでしょうか? 私たちの組織の構造やパフォーマンスのあり方において、AIの役割はどのようなものになるのでしょうか?

本プログラムでは、モデルベースのプロジェクト管理、エージェントベースのモデリング、計測化されたチームワーク分析など、計算機科学でサポートされるチームワークの最近の進歩を探求する。

主な対象

- CTO、CINO、技術・研究部門やプロジェクトのリーダーで、経験や文書に基づく計画から、モデルや分析に基づくダイナミックで俊敏なパフォーマンスへの移行が必要な方。
- プロジェクトモデルの構築、チームワークパフォーマンスのシミュレーション、プロジェクト予測の改善、継続的なアジリティのためのプロジェクトデジタルツインの展開など、実践的な能力を身につけたい技術職の方。
- 新しいビジネスモデルを創造し、従来のアプローチよりも適応的かつ迅速に現在の事業を拡大したいと考えるCEO、起業家、管理者の方々。
- 先進的なプロジェクトマネジメントを学ぶための最新の教育方法とモデルベースドチームワークを学びたい学識経験者、企業の研修担当者。

講師



ブライアン・R・モーザー博士は、マサチューセッツ工科大学 (MIT) システムデザイン&マネジメント (SDM) のアカデミックディレクターであり、MITの工学部とスローン経営大学院の両方でシニア・レクチャーを務めています。2014年にMITに戻る前は、日産自動車の基礎科学研究所 (A.I.) で研究エンジニア、United Technologies Corporationで上級研究員、また、モデルベースのプロジェクト管理のソフトウェアと手法を開拓したGlobal Project Design社の創設者兼社長として、25年間産業界で勤務していました。モーザー博士は、複雑なシステム問題に対するエンジニアリングのチームワークと、多様なチームのパフォーマンスを向上させるモデルベースの手法の活用を専門にしています。1987年にマサチューセッツ工科大学でコンピュータサイエンスとエンジニアリングの学士号、1989年に科学政策 (Technology and Policy) の修士号を取得。2012年、東京大学大学院新領域創成科学研究科において博士号取得しています。

LEARNING OBJECTIVES

The workshops will include hands-on modeling and simulation of projects. Participants will have access to several project modeling tools, including TeamPort project modeling software for installation and use. Those who are unable to use their own laptop for the workshop should indicate as part of registration, so that an alternative access or team approach can be prepared.

- **標準的プロジェクトの種類とチームワークの基本**

Canonical Project Types and Teamwork Fundamentals

プロジェクトマネジメントの基礎の備忘録として、様々な正規のプロジェクトタイプ（ウォーターフォール、スパイラル、セットベース、アジャイル...）とこれらのプロジェクトタイプの機能がどのように異なるかを理解する。

As a reminder of project management fundamentals, understanding the variety of canonical project types (waterfall, spiral, set-based, agile...) and how these projects function differently.

- **実現可能な計画**

Feasible Plans

スコープ、リソース、役割、依存関係、リスクを考慮した上で、実現可能なプロジェクト計画を作成する
Generate a project plan that is feasible given scope, resources, roles, dependencies, and risks.

- **システムとしてのプロジェクト**

Project as System

プロジェクトを製品、プロセス、組織の統合システムとしてモデル化する。ダイナミックモデリングの活用により、手戻りを含む創発的な結果を予測する。

Model a project as integrated product, process, and organizational system. Leverage dynamic modeling to forecast emergent outcomes including rework.

- **プロジェクトトレードスペース**

Project Tradespace

コスト、スケジュール、スコープ、リスクを考慮した代替案のトレードスペースでステークホルダーにプランを提案する
Recommend a plan to stakeholders with a trade-space of alternatives across cost, schedule, scope, and risk.

- **非現実的な期待に挑戦する**

Challenge Unrealistic Expectations

プロジェクトのコスト、スケジュール、スコープ、リスクに関する非現実的な期待に、誠実に挑戦する。他者をリードし、注意を喚起し、分析し、学習し、適応させる。

Credibly challenge unrealistic expectations related to project cost, schedule, scope, and risk. Lead others to shift attention, analyze, learn, and adapt.

- **モデルベースのアジャイルアダプテーション**

Model-based Agile Adaptation

デジタルツインとして実際のパフォーマンスとリンクしたプロジェクトのシステムモデルを適用し、アジャイルパフォーマンスのためにプロジェクトの設計と行動を適応させる。

Apply a systems model of the project linked to real performance as a digital twin and adapt the project design and behaviors for agile performance.

DIGITAL TRANSFORMATION OF PROJECTS WITH MODEL-BASED PROJECT DESIGN, PREDICTIVE AI, AND INSTRUMENTED TEAMWORK

日程詳細・講義内容 (予定)

プレセッション①:6月24日(土) 10:00-11:50 (オンライン)
1. イントロダクション:全体説明とプロジェクトマネジメント基礎 Introduction and Fundamentals
プレセッション②:7月1日(土) 10:00-11:50 (オンライン)
2. プロジェクトマネジメントの従来的手法と標準化プロジェクト Classical Methods and Canonical Projects
1日目:7月8日(土) 9:00-17:00 (CIC Tokyo)
3. プロジェクトをシステムとして捉えるマネジメント Projects as Systems
4. プロジェクトをシステムとして捉えた際の個別要素 System Elements
5. プロジェクトをシステムとして捉えた際の要素間の相関関係 System Relationships
2日目:7月9日(日) 9:00-17:00 (CIC Tokyo)
6. シミュレーションモデルを用いたプロジェクトマネジメント Model-based Simulation
7. プロジェクトマネジメントの際のトレードオフとその対応 Project Tradespaces
8. プロジェクトのデジタルツインと、迅速なマネジメント Project Digital Twins and Agility
フォローアップセッション:7月22日(土) 10:00-12:00 (オンライン/CIC Tokyo)
9. MITの考える次世代のプロジェクトマネジメント Capstone Reviews. The Future of Project Management

PROGRAM SCHEDULE

22 hours of online and in-person learning over 5 sessions and 9 modules.

- **Online pre-program sessions:**
6/24 (Sat.) and 7/1 (Sat.)
- **In-person 2-day class at CIC Tokyo:**
July 8-9 (Sat. and Sun.)
- **Hybrid in-person or online post-program session:** 7/22 (Sat.)

ABOUT MIT PROFESSIONAL EDUCATION

For 70 years, MIT Professional Education has been providing technical professionals worldwide a gateway to renowned MIT research, knowledge, and expertise, through advanced education programs designed specifically for them. In addition to industry-focused, two-to-five-day live virtual and on-campus courses through Short Programs, MIT Professional Education offers professionals the opportunity to take online and blended learning courses through Digital Plus Programs, attend courses abroad through International Programs, enroll in regular MIT academic courses through the Advanced Study Program, or attend Custom Programs designed specifically for their companies.