

都市・地域の UDX におけるマネジメントの特徴と課題

東京都市大学都市生活学部 沖浦文彦

1. はじめに：都市・地域に着目して

第6期科学技術基本計画では、新型コロナウイルス関連を含めた現状認識の下で目指す社会として「Society5.0」を掲げ、「国民の安全安心を確保する社会（持続可能性と強靱性）」と「一人一人の多様な幸せが実現できる社会（Well-being：経済的・質的豊かさ）」の実現を図るとしている。これは国全体として目指す「ありたい姿」の総論であり、それに基づく具体論・各論は各「都市や地域」においてそれぞれの地域特性などに応じて、個別に実現されねばならない。

「都市・地域のありたい姿の実現」に科学技術を活用した考え方として、特にデジタルテクノロジーに着目した「アーバンデジタルトランスフォーメーション（UDX）」や「スマートシティ・スーパーシティ」に関する議論や施策、取り組みが推進されている。国際P2M学会においても、2020年春季研究発表大会において「DXを加速するP2M」をテーマとし、UDXを含む議論がなされた他、直近の2021年春季研究発表大会では「超VUCA時代の社会変革とプログラムマネジメント」をテーマとし、社会経済のDXやスマートシティ実現のための取り組みや、今後必要なことが議論された。

本稿ではそれらの流れを踏まえた上で、Society5.0の目指す具体論・各論である実際の都市・地域においてUDXを実現するための「プログラムマネジメント」について、「スマートシティ・スーパーシティ」を題材とし、その考え方と活動の具体イメージとそこでの留意点等について、模式的に整理することによりその特徴を導出し、「プロ

グラムマネジメントによって確実にイノベーションが起こせるか」という議論のためのたたき台としたい。

2. UDXを通じた「ありたい姿」実現のためのプログラムマネジメント

最初にUDXとプログラムマネジメントの関係についての、基本的な整理から議論を始めたい。UDXや「スーパーシティ」は、あくまで手段であり、それらを通じて都市・地域のありたい姿を実現するものである。これをP2Mにおける基本的考え方である「現状・ありのままの姿（As Is）からありたい姿（To Be）に至るべき、複数プロジェクトを有機的にマネジメントすること」、を模式化すると図1のとおり示すことができる。そしてここでは、都市・地域以外の分野におけるマネジメントと同様に、次に挙げるポイントが重要である。

- ① As Isの把握、To Beの設定（と柔軟な変更）の適切さ（きわめて重要）。
- ② 実施されるプロジェクト群の内容と実施、投入の順序や他プロジェクトとの整合性、相乗効果が適切であること。
- ③ そのノウハウとしてP2Mで謳われ第6期科学技術基本計画でも明記された「バックキャスト」「フォーサイト（フォアキャスト）」が適切に機能すること。

「これらの内容をいかに適切に実施できるか」が、「プログラムマネジメントによる確実にイノベーションが起こせるか」という問いそのものと言える。

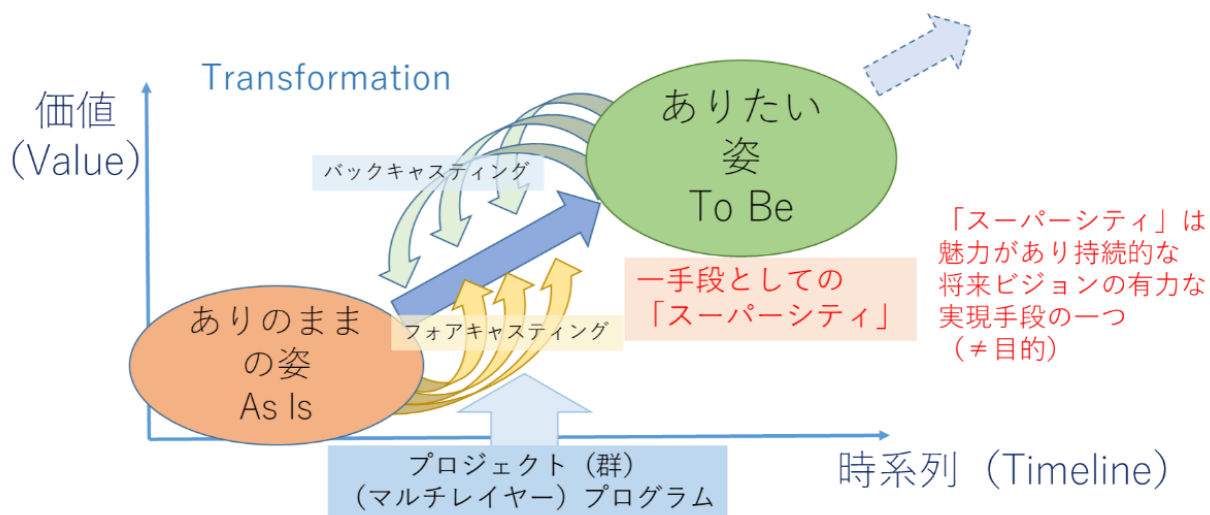


図1 UDXにおけるプログラムマネジメント

3. プログラムマネジメントの対象として見た「都市・地域」

筆者^[1]はP2M マガジン第10号において、都市・地域は複雑で多様な要素群が関連して価値を創出したシステム群により構成されており、それらシステムはそれぞれ独自の目的とコントロールを持つ複雑な「システムオブシステムズ」となっているという内容について触れた。

都市が総合として実現している価値は、様々な要素の連関(システム)から成る。そしてそれら構成要素には階層性があり、同時に各要素を構成するシステムはサブシステム(群)から成る。この関係性のある時系列の断面で切り取りモード化すると、図2のとおり表現することができる。

「都市の現状(As Is)」は、住宅、交通、福祉、商業、環境などの要素の総合にて構成される(実際にはこれよりもはるかに要素は多い)。そしてそのうちの一つの要素(例えば商業)をとっても、それを支える

しくみや要素、酒類は多様な階層性をもったサブシステムにより構成される。そして、「都市・地域」は、開かれた誰もが関係する場「公共・社会的」機能である空間であることから、マネジメントという観点からは、次のような特徴を持つと言える。

- ① ステークホルダー(SH)が極めて多く、その利害が錯綜すること(構成するシステムの変革が容易ではなく「膠着」状態に陥るリスクがある)。
- ② 特に大きなアクターである「行政」「民間」「住民」が、時には主体に、時には客体にと立場や位置づけを入れ替えながら複雑に関係すること(「新しい公共」の必要性に関する議論)。
- ③ かかわるサービスが多様で複雑。客体である住民はシビアに判定する一方、スイッチングコストは低くなく、また単に金銭換算といった単純な評価や選定基準は採用されない(評価基準・指標が複雑となる)。

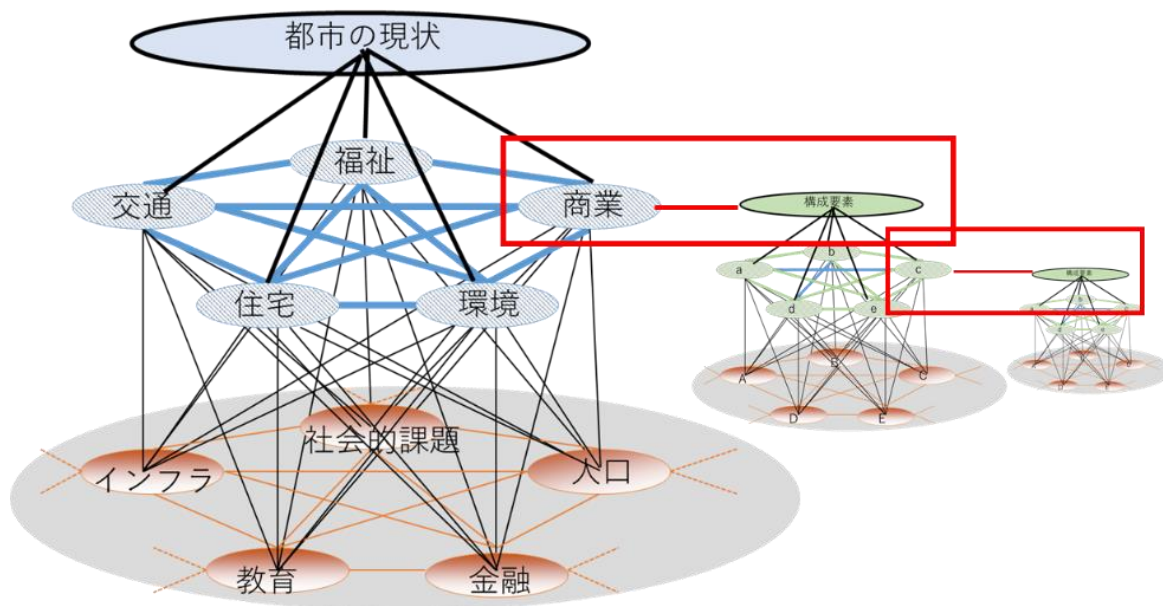


図2 都市・地域を構成する要素の時系列断面の模式図

かかる複雑な構造、条件を持つ「都市・地域」を対象として、「確実にイノベーションを実行する」ことは極めて難易度が高い課題と言える。本稿ではそのあり方について、デジタルテクノロジー（科学技術）を活用して都市や地域の複数分野のスマート化を共通データ基盤により実現し、Society5.0の実現を図る「スーパーシティ」を事例に検討を進めたい。

4. 都市・地域における「共通データ基盤」の実現のためのマネジメント

「スーパーシティ」は交通（Mobility as a Service：MaaSなど）や医療といった個別分野別にスマート化を図るのではなく、Society5.0の考え方にに基づき、分野横断的な共通の「データ基盤」を構築した上で、複数分野を一体的にスマート化する「都市まるごとアップデート」を目指すとともに、そのための「規制緩和」（国家戦略特区指定）

を図る政策・施策である。「スーパーシティ」構想は多くの政策、施策、考え方（ガイドラインなど）から構成されているが、都市・地域におけるイノベーション実現のプログラムマネジメントのあり方を模式的に検討するという本稿の目的より、ここでは「データ」を活用したEBPM（Evidence Based Policy Making）の推進と、そのための「共通データ基盤」をいかに設立し維持管理するかという「ファイナンス」という具体例を用いて検討する。

（1）都市・地域におけるプログラムマネジメントの特徴

図1に示した内容を、3.に示した「都市・地域の特徴」を踏まえて、P2M理論の3Sモデルを「構想」「構築」「運用」として、プロジェクト群実施とその有機的マネジメントによる実現として詳細化すると、図3のとおり表現できる。

これらの様々な動きを「全体として整合性がとれた」ものとする必要
「プログラム」全体を仕切る「オーナー」（どのような存在か）

有機的に連携のとれたプロジェクト群=プログラム

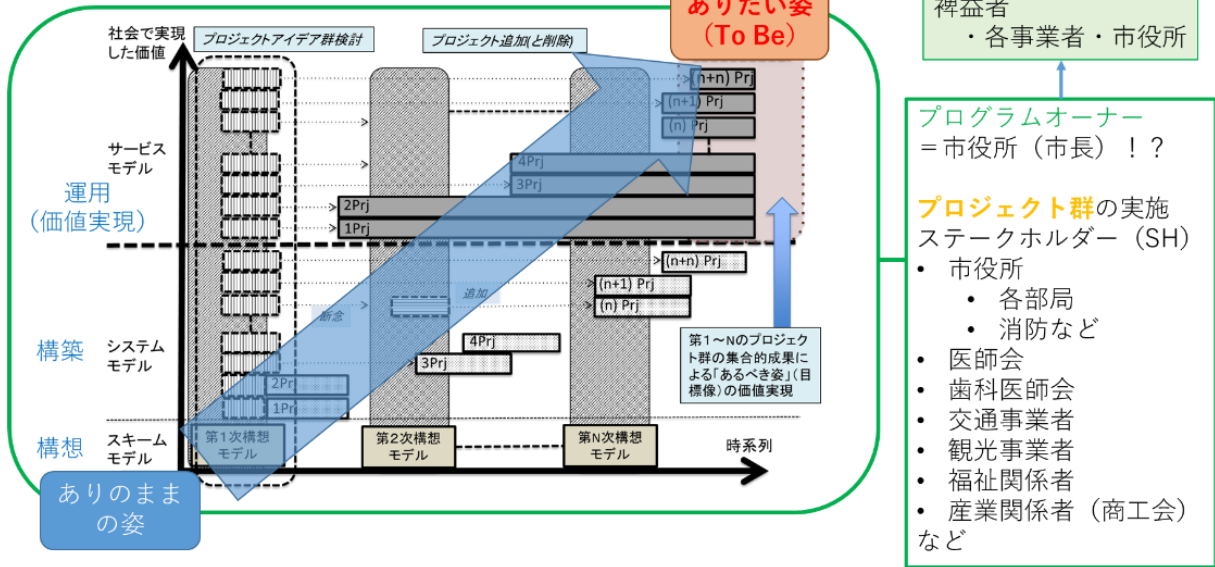


図3 都市・地域におけるプログラムマネジメント

この例においては、「構想」段階として必要なプロジェクト群を検討し（スキームモデル）、その中から「構築」のためにプロジェクトとして実施するものがあり（システムモデル）、その成果の「運用」により価値を創出する（サービスモデル）サイクルが複数回ある。各プロジェクトの実施期間、価値創出の内容とタイミング、相乗効果の発現のあり方はさまざまである。更に図3には実際の都市を想定した「プログラム」において、「市役所（市長）」が「プログラムオーナー」となる想定と、いかなるステークホルダーが関係するかの例示も含めた。最終的な裨益者は市民であるが、個々のプロジェクトの裨益者は事業者や市役所の場合もある。

ここに示されるプロジェクト群の「プロジェクトオーナー」は多岐にわたる。そしてそれらプロジェクトオーナーは（市役所内の部局や公的資金によるプロジェクトを除いて）、「プログラムオーナー」として想定される市役所（市長）の直接の指揮命令

系統下にはなく、それぞれが自らの利害や考えに依る独立した意思、職能、能力を持つ。故に「都市・地域」を対象とした大規模なプログラムマネジメントにおいては、「コマンド&コントロール」という方法論を適用できる範囲が限定的であり、マネジメントが容易でない構造を持つ。

(2) 2段構えの「マネジメント」：全体と個別

この困難な性質を乗り越えるためには、「ありたい姿 (To Be)」をいかにステークホルダーが共有できるか、そして各々のステークホルダーが「To Be」実現のために必要な行動（他のプロジェクト等と相乗効果が出る方法によるプロジェクトの実施など）をとることが重要となる。これはプログラムマネジメントの最重要対応であり、その方法論として「都市・地域の将来ビジョンの丁寧な作成と共有」があると考えられることは、前稿^[2]において考察したとおりであるが、これを含めてプログラム統合マネ

ジメントが適切になされることが望ましい。そして全体プログラムのマネジメントには、個別プロジェクトにより設立・運用される「データ基盤」が共有的に用いられる。

これを EBPM のための「データ基盤」（地域情報銀行など）設立と運用の観点から記述すると、図4とおりに表現できる。

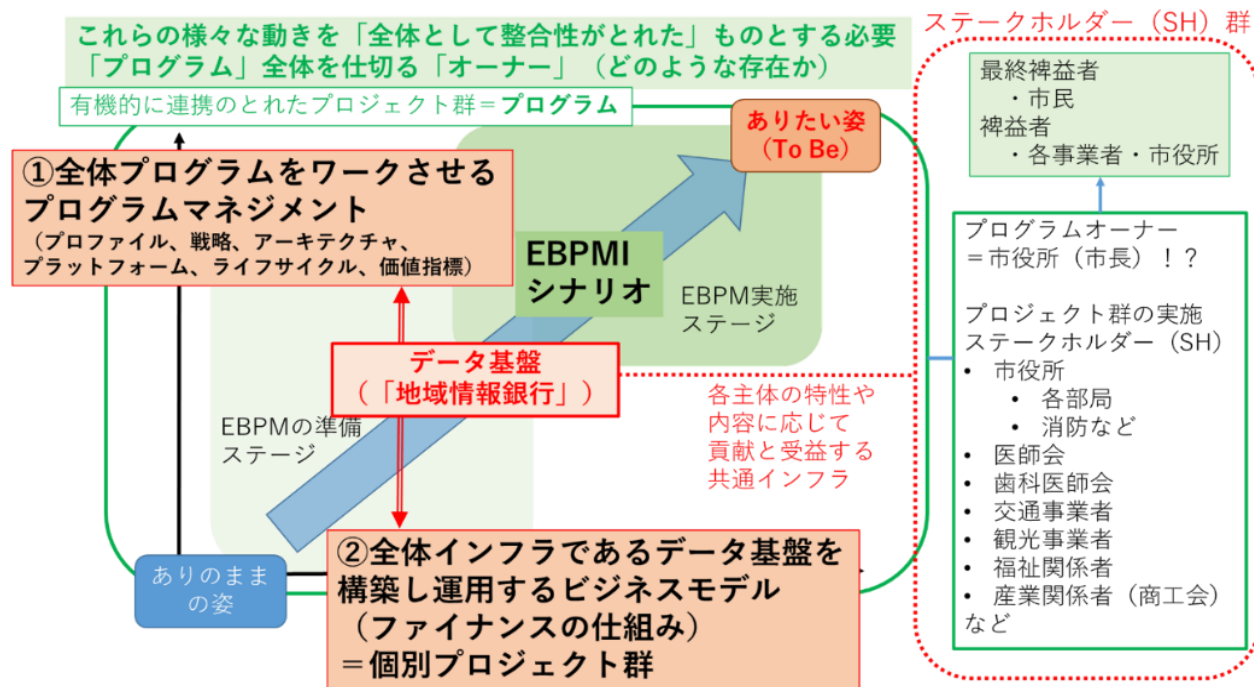


図4 「データ基盤」設立による EBPM 実施推進のためのマネジメント

すなわち、①「全体プログラムをワークさせるためのプログラムマネジメント」と、②全体のインフラとなる「データ基盤」を構築し、運用するための「個別プロジェクト (群) を適切に (確実に) 実行するためのマネジメント」の、2 段階の構造となり、かつ「全体」と「個別」マネジメント相互の整合性 (相乗効果発揮) を図りながら進めるマネジメントが必要となっている。

そしてそのプロセスには多くのステークホルダーが、それぞれの目的と理解、意思をもって関与している。

(3) 全体マネジメントと個別マネジメントをつなぐ：ファイナンス・事業

「プログラムオーナー」の直接的な指揮

命令系統にない多くのステークホルダーが居る都市や地域において、これまでに述べた2つのマネジメント (全体・個別) を有機的に関連させるためには、どのようなアプローチが必要なのかについて、共通的、一般的な「正解」はないと言える。しかしながら「共有データ基盤」を設立し、維持するための事業スキームの基本構図を検討することで、かかるマネジメントにおける適切なアプローチ検討の一助としたい。

あらゆる事業は「コスト」と「便益」のバランスが取れていなければ、持続性はない。収益を生まない公共財 (例えば一般道路) も、「便益」と公金にて賄われる「コスト」のバランスは検討される。ただし「便

益」の考え方、価値観は単純に定量化できるものではなく、さまざまな価値判断を含めてなされる。

ここで、「データ基盤」構築にかかる「コ

スト（イニシャル、オペレーション及びメンテナンス）」と「便益」を検討し、シンプルな「便益とコストの比率 (B/C)」の考え方を模式化すると、図5のとおり表現できる。

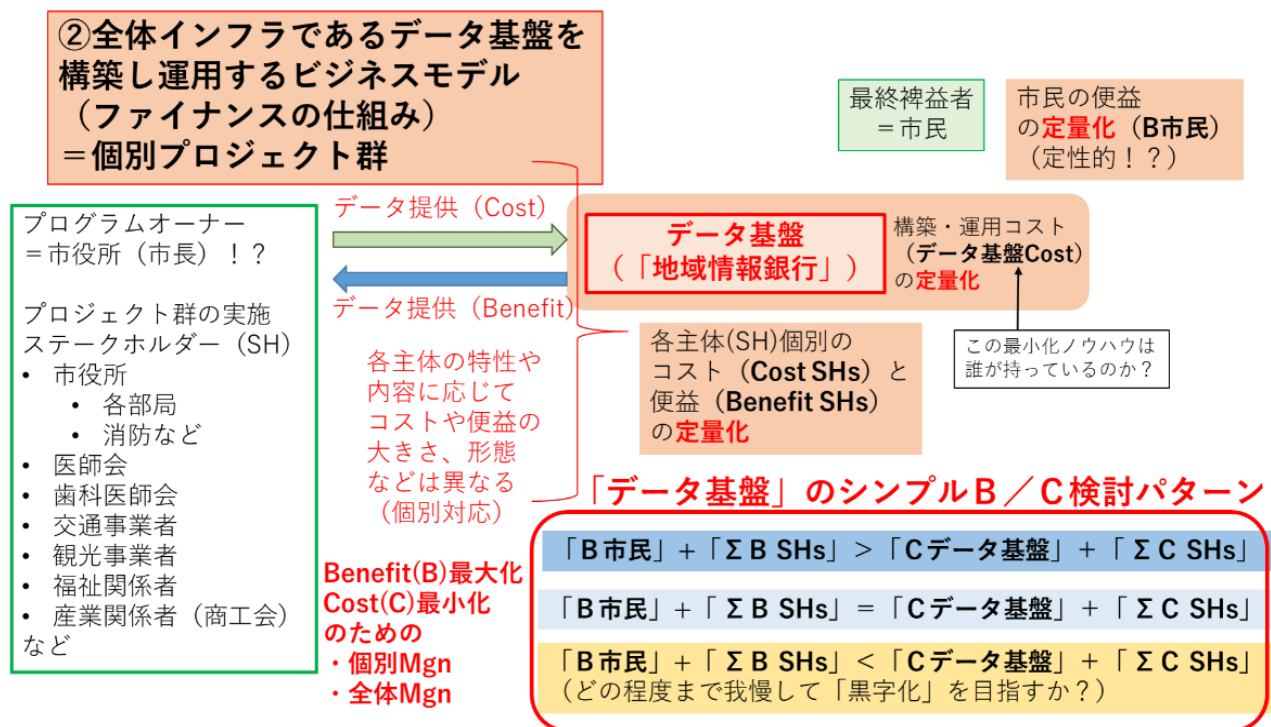


図5 「データ基盤」構築のための「コスト」と「便益」の関係

かかる「データ基盤」が生む便益には、最終受益者である市民に対するものと、多くのステークホルダーそれぞれに生むものがある。コストも同様である。ただしここで言う便益やコストは、金銭的なフロー(収入、費用負担)や利便性の向上(金銭的に表現しにくい内容)のみではなく、「データの提供」のコストあるいはそこから得られる便益を含み、「スーパーシティ」を含むUDXではその位置づけが大きな役割を果たす。更に税金を原資とする公金の投入は住民による負担と同義であり、どこまでそれを許容するかという判断も問われる(内容によっては議会マターとなる)。

異なる属性の「コスト」や「便益」を何等かの形で「B/C」の形式で表すには、さま

ざまな価値を計量化・定量化することも有効と考えられる。また各ステークホルダーにとって関心が高い「コスト」を算定するとともに、「便益」とのバランスに関する議論を含めて事業を検討、推進することは、「データ基盤」のみならず全体プログラム実施のためのコミュニケーションを促進し、プラットフォームマネジメントに資することも期待できる。加えてその検討の過程で、多くのステークホルダーが共通の価値観(実現すべきビジョン=「ありたい姿 (To Be)」の共有)と物差しを持ち、議論に加わることができる状況、つまり本稿で図1として示したプログラムマネジメントの基本的モードが機能する状況をつくることも望まれる。

5. まとめ

本稿では「科学技術とイノベーションを確実に遂行するプログラムマネジメント」として、「都市・地域」のUDX、スマートシティ・スーパーシティ化に着目し、そのプログラムマネジメントの構造、特徴を検討した。そして対象である都市・地域の階層性を持つ複雑な構造（システムオブシステムズ）、さまざまな意思と価値観、役割・能力を持つ多様ステークホルダーの存在、単一のプログラムオーナーによる指揮命令が困難な構造、「費用」「便益」が多岐にわたること、などの特徴を整理した。

かかる状況に対するプログラムマネジメントの望ましいあり方として、「ありたい姿（To Be）」のステークホルダー間での共有や、「コスト」「便益」の定量化の有効性は示唆されるが、その他の方法論については定まったものはない。

今後は具体事例を題材とした検討を進め、これらのマネジメントのあり方についても共通的な内容が抽出可能となるよう検討が必要である。

引用文献

- [1] 沖浦文彦、「これからの社会のしくみとしての「新しい公共」の実現～「望ましい社会システムオブシステムズ」の実現～」、P2Mマガジン、No. 10、pp41-45、2020
- [2] 沖浦文彦、「社会変革の取り組みにおけるP2Mの役割と理論拡張の方向性～「スーパーシティ構想」による都市構造変革の取り組みに関する検討～」IAP2M 2021年度春季研究発表大会予稿集、pp299-318、2021

(2021年6月14日)