

第 22 回 日本 TRIZ シンポジウム 2026

概要集

(第 1 次発表)

2026 年 6 月 5 日

シンポジウム実行委員会

=====
EI01 Oleg Feygenson (TRIZ Master, MATRIZ Official 会長)

(基調講演)

生成型 AI の開発と TRIZ の関係

Oleg Feygenson (PhD, TRIZ Master, MATRIZ Official 会長)

TRIZ に関する最初の出版物は 1956 年に発表されました。これは「人工知能」という用語が初めて導入された時期と重なります。しかし、高度な情報処理アルゴリズム、大規模データ処理、そして前例のない計算能力によって推進される AI の爆発的な発展を目の当たりにするのは、まさに今日になってからです。

本講演では、生成型 AI と TRIZ の進化する関係性を探り、機会だけでなく、実際的な限界や潜在的なリスクにも焦点を当てます。AI はアイデアを迅速に生成し、類推を特定し、解決空間を拡大できる一方で、問題の適切な定式化、二次的な問題の特定、最も関連性の高いリソースの選択、そして実装上の制約の評価といった点でしばしば課題を抱えています。

本講演では、TRIZ がエンジニアリングやイノベーションにおける生成型 AI の有効性を大幅に向上させるための構造化されたフレームワークとしてどのように機能するかを実証します。機能分析、機能指向探索 (FOS)、高度機能アプローチ (AFA)、矛盾思考、リソース分析といった手法を、迅速なエンジニアリングの改善、AI の誤謬の低減、機密技術情報の保護、そして混沌としたアイデア創出を集中的な問題解決へと転換するための実践的なメカニズムとして解説します。

AI を活用した分野横断的なイノベーション、機能的に主導的な分野の特定、そして AI が生成する過剰な代替案によって引き起こされる「アイデア過多」を回避するための実践的な方法に特に重点が置かれます。

本講演では、サムスン電子の実際の産業事例やケーススタディを交え、製品自体の変更がほぼ不可能な厳しい制約の下で、いかに革新的なソリューションが開発されたかを解説します。

本講演は、エンジニア、研究開発スペシャリスト、イノベーションマネージャー、TRIZ 実践者、コンサルタント、教育者、そして AI と体系的なイノベーション手法の将来的な統合に関心のあるすべての方を対象としています。

本講演の主なメッセージは、未来は「人間の代わりに AI」や「TRIZ の代わりに AI」の時代ではないということです。むしろ、構造化された創造的思考に導かれた AI が、複雑な工学およびイノベーションの問題を解決するための新しいアーキテクチャを創造する時代に突入しています。

JI02 白坂 一 (弁理士法人白坂特許事務所 & 株式会社 AI Samurai)

(特別講演)

「ひらめきの天動説から、データの地動説へ」 ～特許から生まれた TRIZ と AI の共創～

白坂 一 (弁理士法人白坂特許事務所 & 株式会社 AI Samurai)

2025 年 12 月、日本の特許出願は 82,188 件と前年同月比 2.7 倍に急増した。AI 活用ツールの普及により、発明の中心が「ひらめき」から「データ」へ移りつつある。これは天動説から地動説への転換に等しいパラダイムシフトである。

そもそも TRIZ は、アルトシュラーがソ連で約 20 万件、その後米国で 200 万件規模の特許を分析し体系化した、本質的にデータ駆動の発想法であった。AI 時代を半世紀先取りしていたといえる。

いま世界では年間 370 万件、うち中国が 179 万件の特許を生み出し、中国特許の累積は数千万件となる。中国特許を活用した生成 AI との融合研究の進捗を報告する。AI が TRIZ を民主化し、TRIZ が AI を構造化する——両者の共創が新たな発明の地平を拓く。

本講演では特許急増の背景、AI 共創の最新事例を概観し、データの地動説時代における日本の新しい特許活動について紹介する。

JI00 三木 基晴 (NPO 法人日本 TRIZ 協会)

(チュートリアル)

TRIZ 概要セミナー 三木 基晴 (日本 TRIZ 協会)

お客のニーズに応じて、魅力的な商品、サービスを提供する事は、企業にとって最も重要な課題です。しかしながら、ヒット商品を生み出せなくて苦慮されている企業も多いのではないかと思います。そのヒントが TRIZ にあります。

今回は、TRIZ の全体概要をお伝えしたうえで、その中で代表的な発明原理 (膨大な特許の知恵を活用し、技術的な困難を解決するためのアイデアを導く手法) を中心に簡単なワークショップを交えて活用を体験して頂き、良さを実感して頂きたいと思います。

J01 片桐 朝彦 (株式会社 アイデア)

「AI×QFD×TRIZ×タグチメソッド」

～ヒット商品を生み出す“AI 活用型 開発プロセス”～

片桐 朝彦 (株式会社アイデア)

近年、研究開発現場では生成 AI の活用が急速に進んでいるが、「アイデアは出ても実際の商品化に結び付かない」「情報は増えても技術課題へ落とし込めない」といった課題も顕在化している。

本講演では、QFD (品質機能展開)、TRIZ、タグチメソッド (TM) を一連の開発プロセスとして統合し、さらに Patsnap Eureka および ChatGPT 等の生成 AI を組み合わせた “AI 活用型 R&D プロセス” を提案する。

顧客要求の分析、技術課題抽出、革新的解決案探索、最適化・ロバスト設計までを AI で加速し、従来の開発プロセスがどのように変革されるかを、実際の開発事例を交えて紹介する。

J02 大津孝佳 (東京理科大学・沼津工業高等専門学校)

TRIZ を武器にした駿河湾探究学習の実践

—小中高専連携による「点→線→面→立体」の海洋・知財創造教育—

大津孝佳 (東京理科大学・沼津工業高等専門学校)

沼津工業高等専門学校では 2015 年より、日本一深い駿河湾をフィールドとした知財創造教育を実践している。深海調査、海洋生物観察、温暖化調査、バイオミメティクスロボット開発などを通じて、小学生から高専生までが連携する探究学習「駿河湾探究 Kids & Youth」を展開している。本活動では、TRIZ の「矛盾解決」「理想性」「資源活用」の視点を活用し、「低コスト化」と「高性能化」の両立を目指した深海撮影装置の開発や、深海生物の特徴を応用した海洋清掃ロボットの創出に挑戦してきた。さらに、SNS、AI、水中ドローン、岸壁採集など多様な観察手法を組み合わせ、地域ごとの観測データを「点→線→面→立体」へと発展させることで、駿河湾全体を俯瞰する探究へつなげている。活動成果は日本動物学会や大阪・関西万博などでも発表され、異年齢協働による主体性・創造性・社会性の育成にも成果を上げている。本発表では、TRIZ を活用した探究学習の設計方法と、海洋教育と知財創造教育を融合した未来志向型 STEAM 教育の実践と、その教育的効果について報告する。

TRIZ の考え方に基づく 地震の短期／直前予知の研究(3)

地震予知注意報／警報／緊急警報のための 技術と今後

中川 徹 (大阪学院大学 AND クレパス研究所)

昨年の TRIZ シンポジウムで発表したように、**日本地震予知学会**では、(統計的な長期／中期予測ではなく)地震の前兆現象の観測に基づいた、(中期)／短期／直前の地震予知の警報類を、公的に発出することを目指して活動している。そのためには、個々の地震予知方法の当面の研究・開発課題への取り組みだけでなく、より包括的な観点からの、(a)ビジョンと課題の設定、(b)解決策の満たすべき要件、(c)課題解決のための(組織的・技術的)プロセス、(d)科学的・技術的な検討とシステム構築、(e)予知方法の研究開発・実証・普及、(f)学界・社会などへの普及(理解の獲得)、(g)公的組織による地震予知の実用と防災・減災体制など、広範な検討と実践活動が必要である。本発表は、これら諸側面の概要が明確になってきたことと、3種の警報類(注意報／警報／緊急警報)のために、予知方法の明確な開発例が得られており、複数研究グループによる実証段階に進むべきことを、示す。

地震予知の警報類は次の3種であり、公的機関が適時に発出し、全社会的防災・減災を目指す。(A) **注意報**：予知地震の1年～1月前に発出：「前兆現象 p1 が観測され、x1 地域に、規模 y1 程度の地震が今後 t1 頃起こる可能性が高い。関係諸機関は事前注意の態勢を整え、国民は落ち着いて、今後の警報に注意されたい」。(B) **警報**：10日～半日前：「前兆現象 p2 が観測され、x2 地域に、規模 y2 程度の地震が今後 t2 頃起こる可能性が非常に高い。関係諸機関は速やかに防災態勢を整え、国民は身の周りの防災／避難を準備し、今後の緊急警報に注意されたい」。(C) **緊急警報**：2時間～10分前：「前兆現象 p3 が観測され、x3 地域に、規模 y3 程度の地震が今後 t3 頃起こる危険性が非常に高い。関係諸機関は緊急に防災態勢に移行し、国民は速やかに防災／避難し、身の安全を図りたい。地震発生時には緊急地震速報が出される」。←社会にとっての必要性・有効性・信頼性を主眼に設定。

予知方法開発の段階 1は、一研究グループが一つの方法を開発実現し、複数の地震に対し、地震の前に特徴ある現象が実測された(されていた)ことを示す。**段階 2**は、複数研究グループのプロジェクトがその方法を複数観測サイトで平行実施し、一つの地震に対して同様の信号を得、また多数の地震について検証し、地震の前兆現象を捉えていることを示す。**段階 3**は、科研費プロジェクトにより、その方法を大規模展開し、予知した地震が起こる地域／規模／時を事前に推定する方法を創り、地震予知情報の発出内容と時期を検証する。**段階 4**：国家プロジェクトによる地震予知技術システムの確立、**段階 5**：公的機関による地震予知警報類の実運用。実用まで順調でも20年余を要するだろう。

現在、**次の3方法(他)**が段階1を達成しており、地震予知学会の主導で段階2に進むべきである。(A2) **神山(東北工大)の方法**：全国の基準点位置の衛星観測から、局地的歪みの異常変化(3年～3月前)を捉える。注意報に有効。→過去の地震を網羅的に分析し、異常のパターンを知る。(B1) **國廣・横井(JYAN研究会)の方法**：複数観測点で複数FM放送局からの(見通し内)放送波の強度を連続観測し、強度異常(10日～1日前)をクロスチェックする。警報に有効。→全国各地での観測網と観測・検証グループを再構築し、今後の地震の観測データを随時分析・検証する。(C1) **筒井(京都産大)の方法**：地中深くでの(直流-ULF)電場を連続測定し、震源(ほぼ全国域)からの電磁波を直接に観測する(数時間～数分前)。緊急警報に有効。→複数グループ・複数のサイトを作る。地震信号の入射方向を実測する方法を創り、震源位置の推定方法を確立する。

段階 2 を主導するためには、地震予知学会の組織の強化と刷新が必要である。2014年の創立以来、会員数は100名足らずで推移している。前記の3方法(他)の将来性が明確になった今、学会員の相互理解と協力を進めて、学会員の意識変革と積極的な組織活動を図る。昨秋から「発表と討論の会」(各回発表1名60分、討論30-60分、1-2か月ごと)を開始した。各自の周辺をはじめ、多様な専門分野の人々への働きかけと研究協力を進める。プロジェクト研究の推進のために、(一財)地震予知研究基金(仮称)の設立を、私は提案している。**** TRIZ 関連の皆様のご理解・ご協力を願います。**

J04 池田 理（日本 TRIZ 協会 ビジネス・経営 TRIZ 研究分科会）

AI 統合型 TRIZ 展開 進化システムを創出して社会的問題を解決する方法

吉澤郁雄、伊沢久隆、大橋守、池田 理（日本 TRIZ 協会 ビジネス・経営 TRIZ 研究分科会）

本研究会は、ビジネスおよび経営・マネジメント分野において TRIZ（発明的問題解決理論）を活用するための研究と普及を目的としている。これまでに、BSC（バランススコアカード）や BMC（ビジネスモデルキャンパス）といった経営ツールへの適用や、SDGs（持続可能な開発目標）などの社会状況に対応する 7 段階の課題解決フレームワークを提案してきた。2025 年の『『新商品・サービス』システム創出アプローチの枠組み』では、生成 AI を導入し、未活用資源と潜在ニーズを組み合わせたビジネスモデルの創発プロセスを報告した。

本年度は、複雑な利害関係を伴う「社会的ジレンマを抱える身近な問題」を対象とする。

これらの問題を解決し、革新へと導く「進化システム」を創出するための新たなアプローチを考察した。具体的には、生成 AI（Gemini など）を本研究会で提唱してきた TRIZ の思考プロセスに統合して強化し、矛盾解消から未来志向のコンセプト創生に至る論理的な創発手順を体系化している。

「AI 統合型 TRIZ 展開」と記すが、過去の報告における「システム創出アプローチの枠組み」と同義である。本報告では、各ステージにおける生成 AI への指示文（プロンプト）の与え方に触れながら、その有効性を述べる。

J05 長谷川 陽一（日本 TRIZ 協会）

LLM 時代における TRIZ 推進と知財実務の連動 —発明し漏らし・権利化し損ね・FTO 手戻りを防ぐ—

長谷川 陽一（日本 TRIZ 協会）

生成 AI の発達により、新規出願検討時の発明開示書作成やクレーム起案、出願前先行技術調査や無効資料調査、拒絶対応や他社特許無効化検討、侵害予防調査[FTO 調査]などの知財業務は、検討作業負荷が大幅軽減されるだけでなく、質が底上げされつつある。

しかし、ニーズに対するベストアイデア（をカバーする上位概念クレーム）を発案し漏らしたり/ベストアイデアと十分に競合できる 2nd ベスト, 3rd ベスト, … アイデア（をカバーする上位概念クレーム）を発案し漏らしたせいで、商品が立ち上がらなかつたり/売上, 利益や利益率が大幅に下がってしまう問題は、未解決である。また、ヒトによっては拒絶対応を上手くこなしてベストアイデアや有力代替手段をカバーしきる特許権を確保できるのに、ヒトによってはそれをし損なって後発他社の参入を招いてしまう問題も、未解決である。また、開発がだいぶ進んでから避けられない先行他社特許の存在に気づき、それが障害となって開発の手戻りが起きる問題も、完全解決はしていない。

本発表では、LLM が高度化しても未解決であるこれらの問題の原因をあらためて分析し、対策の方向性を提案する。

誰でも使える効率的な発明プラットフォームの構築

長谷川公彦、永瀬徳美、石原弘嗣、正木敏明、中尾康範、池谷大樹
（日本 TRIZ 協会 知財創造研究分科会）

私たちは創造的な問題解決をしようとするときに、ブレインストーミングやチェックリスト法のような発散思考法を使ってヒントとなるたくさんのアイデアを捻り出そうとします。しかしながら、最終的な具体的解決策を手に入れるには、論理的な収束思考法を使ってさらに多くの時間を費やすことになりませんが、結果として独創的で実現可能性の高い解決策が得られるとは限りません。

そこで、独創的で実現可能性の高い創造的な問題解決を行おうとして TRIZ に取り組むことが考えられますが、TRIZ は膨大な体系からなるため初心者が実践的に使用するのは難しく、その有用性を活用することを阻んでいます。

私たちは従来の革新的な問題解決例のデータベース（発想データベース）を構築し、その一覧表から具体的な事例を検索しアイデア発想時のヒントとして利用することを提案してきました。今回はその発想データベースに生成 AI を適用することで、技術的な問題の課題化から商品化までを Q & A で支援することができる思考フォーマットの提案をします。

AI 活用前提での TRIZ の効用の考察 ～知財創造研究分科会の活動から～

永瀬 徳美（日本 TRIZ 協会 知財創造研究分科会）

近年の AI の処理能力の向上を受けて、企業から個人まで幅広く AI の活用が急拡大してきており、希望すればおおむね誰でも AI の導入と利用が可能である。これまで、一部の専門分野の知識人や高度知識習得者に依存していた相談事も、多くの人が気軽に AI に尋ねているだろう。

まだまだハルシネーション等の問題も抱えているものの AI 活用が当たり前の環境が整いつつある。

このような環境下での問題解決において、はたして、TRIZ の効用はあるのか、TRIZ の活用の有無はどのような違いを生じるのだろうか、あるいは、TRIZ 視点から AI 活用にどんな示唆が与えられるのか、これらの疑問に対して、製造現場の問題を取り上げて AI による問題解決シミュレーションに取り組んでみた。

J08 泉 丙完(三条市立大学)

TRIZとAIを活用した技術的問題解決手法

泉 丙完(三条市立大学)

TRIZは特許情報から抽出された発明原理を基に革新的なアイデアを創出するための体系的手法である。しかし、非熟練技術者にとっては技術的課題をTRIZの発明原理へ抽象化することが難しく、新たな発想を得る上で障壁となっている。本研究では、TRIZの抽象化プロセスにおいて生成AIを導入したり、TRIZの抽象的な発明原理から具体的な技術事例を検索したりすることにより、製品開発を支援する手法を提案する。提案する手法に基づく実証実験によりTRIZにおいて生成AIを活用することが有効であることを検証する。

J09 西山 聖久(立命館大学)

製造業のためのプロダクトマネジメント 改善×価値創造×ChatGPT活用ガイド

西山聖久(立命館大学)、澤口学(立命館大学)、織田昌雄(立命館大学)

本発表では、『製造業のためのプロダクトマネジメント—改善×価値創造×ChatGPT活用ガイド』を題材に、VE(Value Engineering)およびTRIZ(発明的問題解決理論)の考え方を基盤とした、生成AI活用による新たな課題設定・問題解決支援の可能性について紹介する。特に、第9章「VE・TRIZ的生成AIを使った課題設定方法」を中心に取り上げ、ChatGPTをはじめとする対話型生成AIを、単なる文章生成ツールではなく、VE・TRIZにおける課題設定、機能整理、論点整理、アイデア創出を支援する“協働型知的パートナー”として位置づける。具体的には、VEにおける機能定義、機能系統図作成、機能評価、代替案発想などのプロセスに対し、生成AIをどのように活用できるのかを、実際のプロンプト事例を交えながら解説する。さらに、TRIZにおける矛盾解決や発想支援との関係にも触れながら、生成AI時代において重要となる「課題設定力」「問題構造化能力」「価値判断」の役割について考察し、VE・TRIZと生成AIを組み合わせた創造的問題解決の可能性について展望する。

J10 染谷 厚徳(首都高速道路株式会社)

社会インフラにおける空間制約駆動型ラディカルイノベーション

染谷 厚徳(首都高速道路株式会社)、澤口 学(立命館大学)

都市部における老朽化した社会インフラの改良・更新は、厳しい空間制約により従来の設計や工法が適用できず、喫緊の課題となっている。

筆者らは先行研究において、この空間制約が逆に技術革新の起点となる事象を見出し、これを「空間制約駆動型ラディカルイノベーション」として提唱してきた。

本発表では、都市高速道路における2つの大規模な改良事例を取り上げる。

現場の課題をTRIZにおける「技術的・物理的矛盾」の視点から捉え直し、新技術や新工法等がいかんにして導出されたのかを検証する。

これにより、障壁である空間制約が、技術革新の推進力へと変換される実践的な思考プロセスを紐解く。

J11 緒方 隆司 (株式会社 アイデア)

R&D 専門 AI 「Patsnap Eureka」を使った TRIZ9 画面法による未来予測

緒方 隆司 (株式会社 アイデア)

昨年、TRIZ9 画面法で、過去、現在、未来の情報やトレンドを把握して未来のニーズや課題を抽出するプロセスにおいて、より効率よく行うために、ChatGPT をカスタマイズできる ChatGPTs のようなプログラミング機能を使って、ユーザーと会話をしながら、ユーザーに合わせて生成 AI をコントロールすることが重要であることを報告した。今回は、当社が展開する R&D 領域に特化した AI ツール『Patsnap Eureka』の新機能 Skill を活用し、従来の ChatGPTs に組み込んだプログラムを Eureka の AI 上で実行できるようにした結果、Eureka が得意とする特許・論文・技術 DB 等より正確な情報源に基づく未来予測を短時間で実施できるようになったので、報告する。

J12 永瀬 徳美 (日本 TRIZ 協会 TRIZ-Rx 分科会)

積極的公開検討プロジェクト

TRIZ-Rx 分科会のプロジェクト活動として

永瀬 徳美、三原 祐治、長谷川 公彦、池田 理、中尾 康範 (日本 TRIZ 協会 TRIZ-Rx 分科会)

日本 TRIZ 協会において、最近では会員数が減少傾向にある中で、シンポジウム開催の機会を中心に、新規の参加メンバーを募っているものの、特に若手の参入が極めて少ない。

併せて、SNS での情報獲得スタイルが定着している中で TRIZ の情報発信もけっして拡大傾向にはなく、個人個人が新規に気軽に TRIZ に触れる場、興味を持って軽く学んでみる機会がほとんど無いように思える。

TRIZ-Rx 分科会では、これまでの TRIZ シンポジウムで発表されてきた様々な TRIZ の取り組み事例を一覧でき、複数の検索機能を有するデータベースの構築に取り組んできた。

公開化も検討は進めているものの、これから TRIZ に触れようとしている方々や TRIZ 初心者の個人へのリーチはまだまだできていない。

そこで、TRIZ に関する情報や知識をもっと積極的に WEB 上で公開して、希望すれば日本 TRIZ 協会会員でなくてもどなたでも閲覧できるようにする取り組みを開始した。

AI 統合型 TRIZ 展開 機能ダイアグラム作成方法の紹介

吉澤郁雄、伊沢久隆、大橋守、池田 理（日本 TRIZ 協会 ビジネス・経営 TRIZ 研究分科会）

本研究会は、ビジネスおよび経営・マネジメント分野において TRIZ（発明的問題解決理論）を活用するための研究と普及を目的としている。これまでに、BSC（バランススコアカード）や BMC（ビジネスモデルキャンバス）といった経営ツールへの適用や、SDGs（持続可能な開発目標）などの社会状況に対応する 7 段階の課題解決フレームワークを提案してきた。2025 年の『『新商品・サービス』システム創出アプローチの枠組み』では、生成 AI を導入し、未活用資源と潜在ニーズを組み合わせたビジネスモデルの創発プロセスを報告した。

本年度は、過去の報告における「システム創出アプローチの枠組み」を「AI 統合型 TRIZ 展開」と表現を変え、複雑な利害関係を伴う「社会的ジレンマを抱える身近な問題」を対象とした。

このような問題を解決し、革新へと導く「進化システム」を創出する過程において、生成 AI を活用して機能ダイアグラムを図化することが効果的であることが分かったので、適切な手順で機能ダイアグラムを作成する方法を紹介する。