

設置趣旨

(社会背景) 科学技術では、「実験での意図(予見)せざる(偶然の)結果」、あるいは「失敗のもたらした意図(予見)せざる(偶然の)結果」が、しばしば大きな成功に結びつく発見/発明をもたらしてきた。身近なイノベーション(技術革新)においても、発見/発明は中心要素(事象)として重要であり、それは「偶然の契機」によってもたらされることが多い。ここで、セレンディピティを「目的以外のことで偶然得られた発見/発明、思わぬ発見/発明をする特異な能力」と定義する(図1)。そして、セレンディピティの実相(実像)を、その「重要な契機となる偶然」、その「偶然を誘引した意図的活動(事前の必然)」、「偶然から創造的で革新的な価値を洞察した意図的活動(事後の必然)」の3つのフェーズに仮想分解する。近未来の生産科学において、セレンディピティの核心となる「偶然と必然の絡み合い(偶然の役割・作用)」の構造を解明し、その原理を創造マネジメントに実装することは重要な課題である(図2)。



図1 セレンディピティの定義

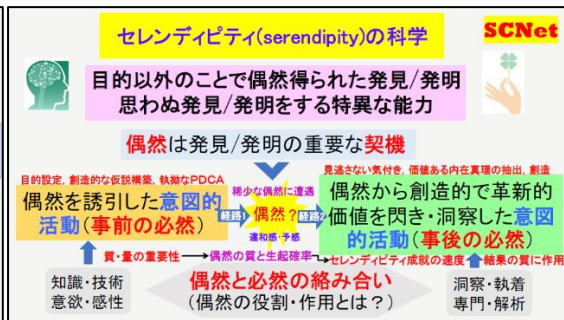


図2 セレンディピティの科学

(活動目的) 本専門委員会では、精密加工を中心とした生産加工・工作機械分野におけるセレンディピティの実像について、学会員の公表論文や情報提供(以下、ネットワーク)に基づき調査・分析・評価することを第一の目標とする。その結果を科学的に解析し、偶然と必然の本質的な因果関係を抽出・分類することにより、「偶然と必然の相互作用」の存否と真相を検証することを第二の目標とする(図3)。以上の考察に基づいて、セレンディピティ(イノベーション含む)の成就(特許出願水準)の可能性を高める一般原理を構築することを第三の目標とする。最終的には、飛躍的なセレンディピティ(イノベーション含む)成就のための「研究開発における創造マネジメント」のあ

るべき姿(セレンディピティ・プラットフォーム)を提示することを第四の目標とする(図4)。

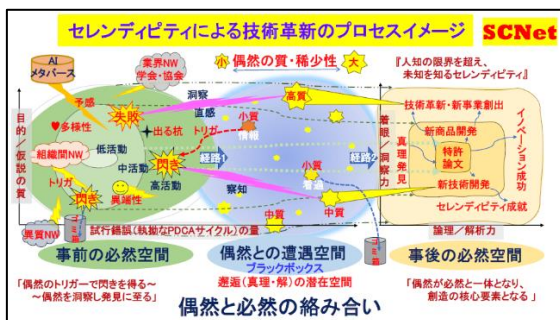


図3 セレンディピティによる技術革新のプロセス(偶然と必然の絡み合い)

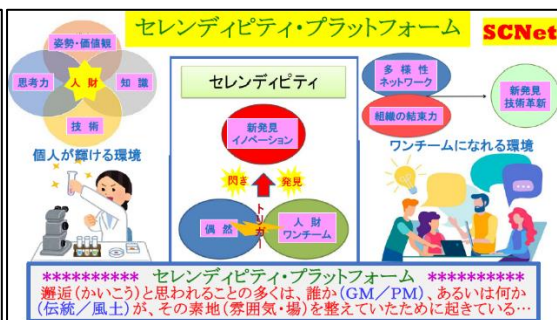


図4 研究開発における創造マネジメントのあるべき姿

(期待される成果) 以上のセレンディピティの構造研究から、「科学的・工学的創造、技術革新(新技術の創出)、市場創造(新市場の創成)にわたって有効なプロセスマネジメント」を導き、それに適する人材要件、動機付け、それを可能とする組織運営への有効な示唆が得られることを期待する(図5)。意味あるネットワーク(多様性の検出)のための AI 及びメタバースの活用等の技術進歩を前提に「邂逅(真理・解)の潜在空間を狭める」ことで、現在その萌芽段階にある「セレンディピティの意図的創出」への展開も予見される。もって、精密加工に関わる「革新的ものづくり人材の発掘・育成」を通じて砥粒加工学の新たな展開と普及ならびに砥粒加工学会の飛躍的發展に寄与することを目指す(図6)。



図5 研究開発の能力としてのセレンディピティ感度の向上と活用

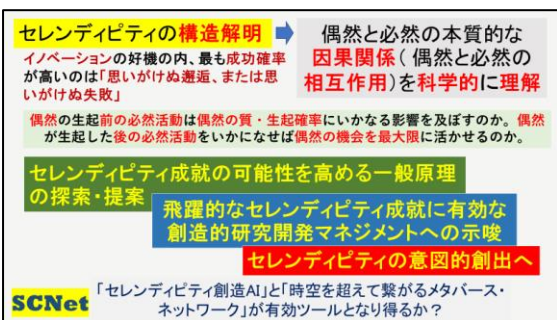


図6 セレンディピティの意図的創出による生産科学の新展開と飛躍的發展

設置期間

令和5年7月1日～令和6年12月31日(以降2年毎に更新予定)

研究活動計画

- ① 精密加工を中心とした生産加工・工作機械分野におけるセレンディピティの実相を調査・分析・類別し当該分野における特異性を抽出・理解
- ② ①を達成する前提として学会員の情報提供を可能とするネットワークの構築と調査の実施
- ③ ①を達成する前提として学会賞受賞論文等を中心とした事例調査の実施
- ④ ①の結果を解析しセレンディピティを生起する偶然と必然の本質的な因果関係を抽出することで偶然と必然の相互作用の存否と態様を科学的に検証
- ⑤ ④の結果を抽象化しセレンディピティ(イノベーション含む)の成就の可能性を高める一般原理を構築・提示・検証
- ⑥ ⑤の結果を拡張し効率的なセレンディピティ(イノベーション含む)成就のための「研究開発における創造マネジメント」のあるべき姿(SCP)の提案・検証
- ⑦ セレンディピティの成就に対する普遍的理解と体系化
- ⑧ その他、異分野のセレンディピティに関する調査研究

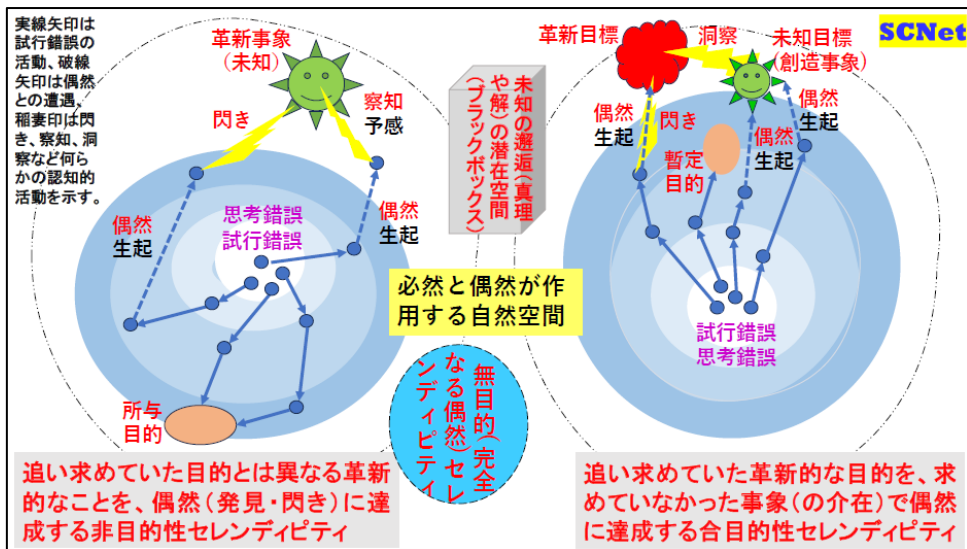


図7 偶然と必然の相互作用とセレンディピティの核心態様

事業活動計画

- ⑨ 学会を横断して一般に広く開放した「セレンディピティ創造科学シンポジウム(仮称)」を隔年1回の予定で開催
- ⑩ 「セレンディピティの実体験」を学会誌の特集記事や連載記事として公表
- ⑪ 「セレンディピティの実像」を学術セミナーや啓発セミナーとして随時公開
- ⑫ ⑨～⑪の活動を通じて、「創造的な研究開発マインド」を醸成しうるセレンディピティ

- ィ・マインドセットを指向した修士・博士学生、若手研究者・技術者の発掘・育成
- ⑬ 当該分野におけるセレンディピティに特化して体系化した書籍「砥粒加工とセレンディピティな人々(仮題)」を出版
- ⑭ セレンディピティ創造マインドの啓蒙活動を通じて企業等の研究開発を支援

セレンディピティの構造説明 → 偶然と必然の本質的な
「偶然のトリガーで閃きを得る～
～偶然を洞察し発見に至る」 **因果関係(偶然と必然の
相互作用)を科学的に理解**

**セレンディピティ成就の可能性を高める一般原理
の探索・提案** **飛躍的なセレンディピティ成就に有効な
創造的研究開発マネジメントへの示唆**

SCNet **セレンディピティの意図的創出へ**
「やってくる偶然」だけではなく、「迎えに行く偶然」へ

公益社団法人 砥粒加工学会
The Japan Society for Abrasive Technology

セレンディピティ創造科学ネットワーク 専門委員会

委員: 65名(9/1現在) 学会非会員可・随時入会受付・会費無料
問合先: 委員長 森田 昇(千葉大学名誉教授)


URL: <https://www.jsat.or.jp/subcommit/11/activity> → 

図8 セレンディピティ創造科学への誘い

委員会(会員)構成(順不同、敬称略)

- 委員長: 森田 昇(千葉大学)
- 副委員長: 榎本俊之(大阪大学)
- 副委員長: 諏訪部仁(金沢工業大学)
- 幹事: 高野 登(富山大学)
- 幹事: 松坂壮太(千葉大学)
- 幹事: 澤 武一(芝浦工業大学)
- 幹事: 山田高三(日本大学)
- (以上、運営委員会構成員)
- 名誉顧問: 北嶋弘一(関西大学)
- 名誉顧問: 吉川研一(吉川化成(株))
- 特別顧問: 中尾政之(東京大学)
- 顧問: 仙波卓弥(福岡工業大学)
- 顧問: 由井明紀(神奈川大学)
- アドバイザー委員: 池野順一(埼玉大学)
- アドバイザー委員: 向井良平(元三井精機工業(株))
- アドバイザー委員: 厨川常元(東北大学)

アドバイザー委員:河田研治(元産業技術総合研究所)
アドバイザー委員:相良 誠(元芝浦機械(株) 技術士事務所 FounTech)
アドバイザー委員:小山 宏(日本工業出版)
(以上、拡大運営委員会構成員)
委員:寺本孝司(室蘭工業大学)
委員:吉原信人(岩手大学)
委員:山口 誠(秋田大学)
委員:鈴木庸久(秋田県立大学)
委員:水谷正義(東北大学)
委員:斎藤 修(東北学院大学)
委員:齋藤 博(新潟工業短期大学)
委員:磯部浩己(長岡技術科学大学)
委員:岩井 学(富山県立大学)
委員:古本達明(金沢大学)
委員:畝田道雄(金沢工業大学)
委員:芦田 極(産業技術総合研究所北陸デジタルものづくりセンター)
委員:岡田将人(福井大学)
委員:川久保英樹(信州大学)
委員:新井亮一(長野県工業技術総合センター)
委員:林 偉民(群馬大学)
委員:清水 淳(茨城大学)
委員:佐藤隆之介(宇都宮大学)
委員:片平和俊(理化学研究所)
委員:中本圭一(東京農工大学)
委員:金子 新(東京都立大学)
委員:亀山 雄高(東京都市大学)
委員:谷口 淳(東京理科大学)
委員:比田井洋史(千葉大学)
委員:伊東 翔(千葉大学)
委員:松井伸介(千葉工業大学)
委員:閻 紀旺(慶応義塾大学)
委員:今井健一郎(神奈川工科大学)
委員:吉富健一郎(防衛大学校)
委員:澤野 宏(明治大学)
委員:鈴木浩文(中部大学)
委員:柴田隆行(豊橋技術科学大学)

委員:梅原徳次(名古屋大学)
委員:小川圭二(龍谷大学)
委員:廣垣俊樹(同志社大学)
委員:村田順二(立命館大学)
委員:藤本正和(近畿大学)
委員:古城直道(関西大学)
委員:大橋一仁(岡山大学)
委員:山田啓司(広島大学)
委員:百田佐多生(高知工科大学)
委員:熊倉賢一(株)クマクラ)
委員:高野和雅(株)牧野フライス製作所)
委員:中村幸正(セイコーインスツル(株))
委員:片岡和喜(旭ダイヤモンド工業(株))
委員:赤松猛史(株)MOLDINO)

他増員予定

学生委員:委員の所属する研究室等に在籍の学部生・院生

事務取扱:松本祐一郎(千葉大学)・千葉 明(千葉大学)

委員会入会(会員申込)について

本委員会の趣旨にご賛同いただき、委員として入会(無料)をご希望の方は、下記問合せ先までご連絡ください。運営委員会を経て会員(委員)として登録させていただきます。砥粒加工学会の会員以外の方も本専門委員会の会員(無料)になれます。委員(会員)の皆様には本委員会の研究活動と事業活動にご協力いただくとともに、その成果を迅速かつ優先的に共有していただけます。

問合せ先

セレンディピティ創造ネット委員長・森田 昇
(千葉大学 大学院工学研究院 名誉教授)
nmorita[at]chiba-u.jp ([at]を@にしてください)

*コミュニケーションマーク(次の3色を適宜使い分ける):



以上