

セレンディピティの認知科学：偶然性は科学の対象となりうるか？

The Cognitive Science of Serendipity: Can Chance Be a Subject of Scientific Inquiry?

オーガナイザ：二宮 由樹¹, 三輪 和久², 光田 英司³

Yuki Ninomiya, Kazuhisa Miwa, Mitsuda Eiji

¹南山大学, ²名古屋商科大学, ³トヨタ自動車

Nanzan University, Nagoya University of Commerce & Business, TOYOTA MOTOR CORPORATION,
yninomiya@outlook.jp

概要

本 OS は「偶然性は科学の対象となりうるのか」という根本的な問いを共有し、セレンディピティを認知科学の研究対象として扱うために必要な論点や視座を整理する場を提供する。そのうえで、セレンディピティの認知科学が持つ産業的価値についても議論を展開する。

キーワード：セレンディピティ (Serendipity), 偶然性 (Chance), 産学連携 (Industry-academia collaboration)

1. 本 OS の概要

セレンディピティはこれまで、「偶然の価値ある発見」や「予期せぬ成果」として主に結果の側面から扱われてきた。こうした理解においては、セレンディピティは基本的に外部から偶発的にもたらされる出来事であり、その発生自体は人間の意図や制御の及ばないものとして捉えられ、面接や観察を中心とした事例ベースのアプローチが取られてきた。

このような背景には、セレンディピティの中核をなす「偶然性」という性質がある。偶然性は再現性や予測可能性に乏しく、実験的統制が困難であると考えられてきたため、科学的分析の対象としては扱いにくいものとみなされてきた。その結果、認知科学においても、偶然性はしばしばノイズや外生変数として位置づけられ、人間の認知・行動の分析から切り離される傾向があった。

しかし近年では、セレンディピティが単に「起こる出来事」ではなく、人が環境との相互作用の中でどのように偶然性に気づき、それを意味づけ、価値あるものとして取り込むかという一連の認知・行為のプロセスによって成立する現象であることを示しつつある (McCay-Peet & Toms, 2015, Ross, 2024)。さらに、人は状況や目標に応じて、偶然性を積極的に求めたり、逆に回避するために環境に対して能動的に働きかけることが示されている (Bardone, 2012; Ninomiya et al., 2025)。

本 OS の目的は、こうした視点に基づき、偶然性を人間のコントロール外にある外生的要因として扱う従来の見方を再考し、偶然性を科学の対象とするための視座や論点を整理することである。これにより、セレンディピティの科学を事例の記述から環境との相互作用を含む認知過程の記述へ移行させ、認知科学の 1 領域として再定義することを目指す。

具体的には、以下のような議論を期待する。

- ・ 偶然性は認知科学の対象たり得るか？偶然性を科学する方法論
- ・ 認知科学の諸領域において偶然性がどのように位置づけられてきたかの整理
- ・ 偶然の出会いを引き寄せる人と環境の相互作用
- ・ セレンディピティの認知科学が持つ応用可能性

2. セレンディピティの認知科学としての意義

認知科学は、人間の認知や行動を環境との相互作用の中で理解することを重視してきた学際的分野である。しかし、セレンディピティの主要な構成要素である偶然性はその予測不可能性や再現の困難さゆえに、しばしば制御不能な外生要因やノイズとして扱われ、人間側の認知・行動の分析から切り離されてきた。

本 OS は、この前提を問い直し、偶然性を人が状況や目標に応じて能動的に扱う対象として捉え直す点に特徴がある。この視点は、注意、学習、問題解決、意思決定、創造性といった主要な認知科学的テーマと接続可能であり、それらを「偶然性への関与」という観点から再考する契機を提供する。

近年、SNS、生成 AI、機械学習、推薦システムなどの技術発展により、情報の多様性の確保が重要な課題となっている (Adamopoulos & Tuzhilin, 2014)。その一環として、情報環境の側で「セレンディピティをどのように導入・制御するか」が実践的課題として顕在化してお

り、産業的ニーズも非常に高まっている。こうした課題の解決のためには、人が偶然性をどのように認知し、受け入れ、あるいは回避するのかという偶然性にかかわる認知科学の理論的貢献が不可欠である。にもかかわらず、学会誌『認知科学』においてセレンディピティないしは偶然性をタイトルに含む論文は存在しない(2026年6月26日現在)。

本大会の OS として本企画を開催することは、偶然性を科学の射程に捉え、人がそれにどのように関与するのかを問うことで、セレンディピティを認知科学の研究対象に位置づけ直すための場を提供する点で意義がある。加えて、偶然の出来事の発生には驚きが伴うため、本大会のキーワードである「驚異にはじまる認知科学」というテーマに整合性が高い。

3. 本 OS の構成

初めに、企画者である二宮から、偶然性を科学の射程に捉えるための視座の 1 つとして、偶然性に対する人の能動的な情報戦略としての偶然性希求の考え方を提供し、セレンディピティを認知科学の研究対象として検討するための契機とする。

招待講演として、推論、問題解決研究の立場から服部雅史先生、芸術や科学的発見研究の立場から岡田 猛先生を招待し、それぞれの専門的立場から本テーマに関する知見を提供していただく。

結びとして、共同企画者であるトヨタ自動車株式会社の光田英司氏から産業界から見たセレンディピティの認知科学の価値を示すことで、セレンディピティの認知科学の発展可能性を学術・産業の両側面から議論する。以下に各講演概要を記載する。

3.1. 企画者講演 偶然の出会いを期待して能動的に環境に働きかける人 (南山大学 二宮 由樹)

「ちょっと寄り道してみようかな」と偶然の出会いに胸を躍らせ、はじめて通る裏路地に入ってみる、そんな経験はだれしもあるのではないだろうか？偶然起こる出来事はその定義上コントロールすることはできないが、偶然の出来事が起こりやすくなるように環境に働きかけることは出来る。このような視点は、偶然性を単なる出来事から人間の環境に対する働きかけという認知科学の問題へと着地させ、科学的検証を可能にする。本講演では、この視点を支える偶然性希求という考え

方と、関連するいくつかの研究成果を報告する。

3.2. 招待講演 1 セレンディピティとしての他者：連想に基づく検討 (立命館大学 服部 雅史先生)

自分の創造的活動に対して、思いがけない展開をもたらしうるものの一つが他者である。しかし、他者のアイデアが自分のアイデア探索を妨害する生成ブロッキングという現象も知られており、協同のアイデア生成が必ずしもよいわけではない。他者が自分の発想を広げるのはどのような場合か。本発表では、意味跳躍と脱文脈化という切り口で連想実験データを分析し、協同連想が創造性研究とセレンディピティ認知科学に何をもたらしうるか、情報活用と社会的伝播の観点から考えたい。

3.3. 招待講演 2 「デザインされた触発 (designed inspiration)」の場の可能性 (東京大学 岡田 猛先生)

セレンディピティにはいくつかのタイプがあるが、いずれも人々が何か新しい物事や人に出会って、創造活動において予期していなかった展開が起こることを意味している。そこには、外部との出会いによる触発 (inspiration) に始まり、新しい問題空間の発見に至るプロセスが含まれる。今回の話題提供では、アートにおける触発の研究を中心に、触発やセレンディピティの生起を促す「デザインされた触発」や「デザインされたセレンディピティ」の場の可能性について論じる。

3.4. 企画者講演 産業界から見たセレンディピティの認知科学の価値 (トヨタ自動車 光田 英司)

不確実性が高まる社会・産業環境において、新たな価値創出やウェルビーイングの向上が求められる中、セレンディピティはその一つの突破口になり得ると考える。本話題提供では、発表者が研究開発業務で関わってきた身近な事例を手がかりに、創造的な研究組織と研究開発業務の二つの観点から、その価値を考察する。研究組織では、効率的な業務推進と創造活動に必要な余白の確保を両立することが課題となる。そのため、偶発的な対話、未整理な問い、異なる知との接触、試行からの学びなどを日常業務に織り込む環境づくりが求めら

れる。また研究開発では、日々「お客様の立場になって考えると何か」という問いに向き合う。お客様自身の主体性を損なわず、未知の価値に出会い、意味づけ、行動につなげていく体験や環境を支えるセレンディピティは、その一つの答えになり得るのではないかと考える。

4. おわりに

人の人生の一回性や認知的な限界を考えると、決定論的な世界においても、その必然性をすべて理解することはできない。そのため、多くの出来事は偶然の出会いとして知覚される。その意味で、その実在にかかわらず、偶然性は認知科学が扱うべき、主観的・認知的問題だといえるだろう。本 OS を通し、偶然性の科学が認知科学の主要なテーマとして盛んに議論されるようになることを期待したい。

そして、本 OS によって、多くの偶然の出会いが生まれ、価値ある成果につながるセレンディピティが参加者の皆様にもたらされることを願う。

文献

- Adamopoulos, P., & Tuzhilin, A. (2015). On Unexpectedness in Recommender Systems. *ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology*, 5(4), 1–32. <https://doi.org/10.1145/2559952>
- Bardone, E. (2012). *Not by Luck Alone: The Importance of Chance-Seeking and Silent Knowledge in Abductive Cognition* (pp. 185–203). https://doi.org/10.1007/978-3-642-29928-5_10
- McCay-Peet, L., & Toms, E. G. (2015). Investigating serendipity: How it unfolds and what may influence it. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(7), 1463–1476. <https://doi.org/10.1002/asi.23273>
- Ninomiya, Sone, Y., Miwa, K., Sumi, Y., Nakanishi, R., Mitsuda, E., Sato, K. and Odashima, T. (2025). Determinants of users' chance seeking behavior in search-based recommendation. *In Proceedings of the Nineteenth ACM Conference on Recommender Systems (RecSys '25)*, 564–569. <https://doi.org/10.1145/3705328.3748019>
- Ross, W. (2024). Accidental Thinking: A Model of Serendipity's Cognitive Processes. *Review of General Psychology*, 28(3), 253–267. <https://doi.org/10.1177/10892680241254759>