

機能設計を目指したデータ解析技法 ～データサイエンスによる実験手法～

講師：倉地 育夫氏（株式会社 ケンシュー 代表取締役 工学博士）

科学の研究を進めるときに実験は重要である。この実験で得られたデータは仮説の真偽を検討するために使用される。これまで企業の研究開発で行う実験もこのような科学の研究に準じて行われてきた。

しかし、2012年にiPS細胞の発明でノーベル賞を受賞された山中伸弥博士がインタビューで語られていた非科学的手法に世間は驚かされた。また、材料科学の分野ではマテリアルインフォマティクスと呼ばれる研究が注目されている。さらに、21世紀になりデータサイエンス学部を設置する大学が増加しており、「データ」という情報をもとに現象を考察する技法がアカデミアの潮流となりつつある。

情報科学が進歩し、多量のデータを容易に処理できる時代に、これを活用して効率を上げるだけでなく、そこから思いもよぬアイデアが浮かぶかもしれないという期待が高まってきた。すなわち、現象を表現しているデータ群を利用しAIを用いたデータマイニングで新しい「知」を取り出そうと人類が活動を始めたのである。

ところで、科学誕生前の技術開発では現象から機能を取り出すような実験が行われていたことがあまり知られていない。そこでは、機能が動作して出力される結果（データ）が人類に役立つことが重要で、これをデータ駆動による技術開発手法と見なすことができる。

すなわち、データ駆動の実験手法は、人類が新しい機能を手に入れるために科学誕生以前に自発的に行われてきたが、科学の誕生後、それが仮説に基づく実験にデザインされ、データ収集は仮説の真偽を判断する目的として行われるようになっただけである。しかし、トランスサイエンスが注目される現代において、科学で解けない問題を解く手法として科学誕生以前の手法を見直しても良いのではないか。

本セミナーでは、過去の技術開発手法に情報科学で用いられるデータ解析手法を取り入れ温故知新により成果の出た講演者の成功事例を公開します。例えば科学で否定証明された問題を多変量解析で解いて実用化に結びつけた事例や、データ駆動で環境対応樹脂を開発した事例などデータサイエンスによる実験手法を具体的に説明します。

【講師経歴】1977年3月名古屋大学工学部合成化学科卒業、1979年3月同大学院工学研究科応用化学専攻博士課程前期修了、1983年4月科学技術庁無機材料研究所留学（1984年10月まで）、1992年9月学位取得（工学博士；私立中部大学）、1979年4月ブリヂストンタイヤ入社（現；ブリヂストン）、1984年11月ブリヂストン研究開発本部復職、1991年9月ブリヂストン退社、1991年10月 コニカ 第四開発センター入社（主任研究員）、1993年4月 福井大学工学部客員教授、1993年11月 コニカ 感材技術研究所主幹研究員、1998年6月 同社 MG開発センター主幹研究員、2001年8月 同社中央研究所所長付主幹研究員、2005年8月 コニカミノルタビジネステクノロジーズ 生産本部 生産技術センターデバイス技術部第3デバイスグループリーダー、2008年10月 同社生産技術センターデバイス技術部担当部長、2009年4月 同社開発本部化粧品開発センター機能部材開発部担当部長、2011年3月 コニカミノルタビジネステクノロジーズ 定年退社（57歳）、2011年3月 ケンシュー設立 代表取締役社長就任（現在に至る）**【受賞歴】**2000年5月 第32回日本化学工業協会技術特別賞受賞、2004年5月 写真学会ゼラチン賞受賞（その他 ブリヂストンの超高純度βSiC 半導体技術が日本化学会化学技術賞受賞**【活動】**高分子学会代議員、高分子同友会開発部世話人、日本化学会代議員、日本化学会産学交流委員会シンポジウム分科会主査、同委員長、日本化学会春季年会講演賞審査委員長など、共著多数

開催日時	2022年2月3日（木）10：30～16：30	※本セミナーは、当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします。 詳細は裏面をご覧ください。
受講料	55,000円（税込） ※資料付 *メルマガ登録者 49,500円（税込） *アカデミック価格 26,400円（税込）	

*アカデミック価格：学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限りです。
★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込かつ申込者全員がメルマガ会員登録していただいた場合、1名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります★【対象者】(1) 材料設計あるいは製品設計を担当する技術者 (2) 品質管理を担当する部門の担当者及び管理者

(3) データ解析技法が中心となりますので材料の専門外の担当者あるいは管理者でも役立ちます。

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- | | |
|---|--|
| 1. 科学と技術
(1) トランスサイエンスと否定証明
(2) 事例：ヤマナカファクター開発
(3) 技術開発方法論の重要性
(4) 何故、今マテリアルインフォマティクスなのか
(5) 事例：データ駆動による環境対応樹脂開発
2. 統計手法について
(1) 統計手法の復習
(2) 例題：ワイブル統計による故障寿命予測
(3) 新QC7つ道具
(4) ラテン方格を用いた実験
(5) 事例：高純度 SiC 開発
3. 多変量解析 | (1) 多変量解析概論
(2) 事例：重回帰分析による新規難燃化システムの開発
(3) 事例：残渣分析によるフェノール樹脂の機能改善
(4) 事例：主成分分析を用いた電気粘性流体の耐久性改善
(5) 事例：主成分分析による顧客ブラックボックス見える化
4. タグテメソッド（TM）
(1) 基本機能とは
(2) SN比と感度
(3) 事例：難燃性PC/ABS開発
5. まとめ
(1) 重回帰分析プログラムの使用方法
(2) 主成分分析プログラムの使用方法
(3) SN比計算プログラムの使用方法
(4) ワイブル統計解析プログラムの使用方法 |
|---|--|

弊社記入欄	ウェビナー申込書		
セミナー名	機能設計を目指したデータ解析技法～データサイエンスによる実験手法～		
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓	会社名（団体名）	TEL：	
	住所 〒	FAX：	
		E-mail：	
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職
		氏名	
お支払方法	銀行振込 ・ その他	お支払予定	202 年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上FAXまたはE-mail(re@cmcre.com)でお申し込みください。
■セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしていません、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL 03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <https://cmcre.com>

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789

2022年2月3日（木）開催

機能設計を目指したデータ解析技法 ～データサイエンスによる実験手法～

講師：倉地 育夫氏

株式会社 ケンシュー 代表取締役 工学博士

当該セミナーは、**ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）**です！

【ライブ配信対応セミナー】

- 本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。
→ <https://zoom.us/test>
- 当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- 「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

【お申込み後の流れ】

- 開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- 事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- 講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- 資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

【注意事項】

- 本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC->

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声が悪化する場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- 万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- 本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。
複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- 受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。
万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。