

MEIHOH



巻頭言

「デジタルトランスフォーメーション」の時代に



名古屋大学大学院情報学研究科情報システム学専攻
専攻長（2019年度）
山本 修一郎（1978年度修士）

経産省が主催しているデジタルトランスフォーメーションに向けた研究会が2018年9月に「DX（デジタルトランスフォーメーション）レポート～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開」を発表した。2019年7月には経産省が「DX推進指標」を公開した。おかげで、2019年は「DX元年」と呼ばれることになった。IT業界では、ユーザ企業も含めて最近では「デジタルトランスフォーメーション」の話で持ちきりである。私も、DXレポートを作成した経産省の研究会に委員として参加したので、以下では、「デジタルトランスフォーメーション」について紹介したい。まず、「デジタルトランスフォーメーション」とは何かについて述べ、次いで、ITシステム「2025年の崖」と関係するのかを説明しよう。

デジタルトランスフォーメーションは目的ではなく手段としての活動である。トランスフォーメーションは変革のことだから、組織をデジタル組織に変革する活動がデジタルトランスフォーメーションである。

デジタル化された製品やサービスを生産販売する企業がデジタル企業（デジタルエンタープライズ）である。つまり、従来型の製品やサービスの生産・販売する現行企業をデジタルエンタープライズに変革する取り組みがデジタルトランスフォーメーションである。製品やサービスのデジタル化には、次のような種類がある。

- 1) 製品やサービスの監視・制御・診断・自律化を可能にするデジタル化
- 2) 複数のデジタル製品やサービスを相互接続したエコシステムを最適化するデジタル化
- 3) 従来型の製品やサービスをデジタル技術で調達・生産・販売・流通する業務プロセスのデジタル化
- 4) 製品やサービスに対するユーザの購買行動を管理するユーザ体験のデジタル化

デジタル企業の活動は、デジタル技術で生産したデジタル製品・サービスを、デジタル技術を用いてユーザに提供することに変化する。ユーザは多様なデジタル製品サービスを発見するために、デジタルプラットフォームを利用する。生産

者はより多くのユーザを獲得するために、多くのユーザが参加するデジタルプラットフォームと接続することになる。このようなデジタル経済の下では、ユーザ、プラットフォーム、生産者が相互作用しながら発展していくことが求められる。したがって、企業をデジタルエンタープライズに変革するために、デジタルトランスフォーメーションが重要になる。

どのようなデジタルエンタープライズを目指すのかという企業ビジョンは経営者が描くものである。デジタル技術への深い理解が経営者に求められる理由だ。部分的なデジタル技術の採用だけではデジタルトランスフォーメーションの効果は限定的である。デジタル経済においてユーザに近いのはデジタルプラットフォームである。したがってデジタルプラットフォームにユーザ体験が蓄積される。このようなユーザ体験に裏付けられた強い交渉力を持つデジタルプラットフォームとデジタルエンタープライズが競争するためには、より広い範囲でデジタルトランスフォーメーションを展開すべきである。このような背景を理解した上でデジタル技術をどのように活用するかを、情報工学を学んだ人材が説得力を持って経営層に提案できるようになって欲しいところだ。ITシステム「2025年の崖」とは、日本固有の問題だ。私が名古屋大学大学院を卒業して就職した1979年当時、日本ではまだメインフレームの開発が進んでいた。企業情報システムはメインフレームで実現された時代である。その後20年にわたってメインフレームによる情報システムが開発された結果、2025年には、21年以上稼働する老朽システムが6割以上残ると予想されている。また老朽システムに起因する障害リスクが3倍になり、年間の経済的損失が4兆円になると経産省では試算している。これが、日本における「ITシステム2025年の崖」である。このような老朽システムを抱えていたのでは、デジタルトランスフォーメーションは進まない。また、2025年には、世界人口の約10倍の750億のデバイスがネットワークに接続され、グローバル経済の約3割がデジタルエコシステムから生まれるという予想がある。老朽システムを放置していると、デジタルエコシステムから取り残されてしまう。そこで、2020年から2024年までをDX移行期間として老朽システムからの積極的な脱却を目指そうというのがDXレポートの趣旨である。

さて、デジタルトランスフォーメーションの時代では、社会全体のデジタル化が進行する。これからの時代のイノベーションは、従来型の企業からではなく、デジタルエンタープライズの活動から生まれることだろう。情報工学分野で学ぶ学生たちには、過去からの視点で行動するのではなく、未来からの視点で、今何をなすべきかを考えてもらいたいと思っている。

目次

巻頭言	山本 修一郎（1978 年度修士）	i
トピックス		3
新任教員の紹介		3
着任のご挨拶	武田 浩一（特別会員）	3
自己紹介	笹野 遼平（特別会員）	5
学生国際交流支援制度・会議参加報告		6
JURIX2018 参加報告	山腰 貴大（2015 年度学部）	6

表紙

写真：IB 館南棟（2018 年 3 月撮影）

トピックス

新任教員の紹介

着任のご挨拶



名古屋大学大学院情報科学研究科附属価値創造センター
センター長・教授
武田 浩一（特別会員）

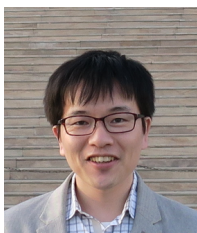
2017年4月に着任しました。どうぞよろしくお願いいたします。着任先の価値創造研究センターは、2017年に情報学部・大学院情報学研究科が新設された際に、研究科の附属施設として開設されました。そのミッションは、超スマート社会の実現に向けた情報学の発展を継続的に推進するとともに、研究科内の先進的な技術シーズを社会的価値の創造へと繋げることにあります。価値創造研究センターでどのような活動を推進すればこのようなミッションの達成につながるのか、手探りをしながら早くも約3年が経過しました。研究科長の村瀬洋先生、副センター長・インキュベーション部門長の北栄輔先生、人材育成部門長の武田一哉先生をはじめとした多くの方々からのご支援をいただき、いくつか目指すべきゴールがイメージできるようになりました。

研究活動としては、主に自然言語処理(NLP)の応用に取り組んできました。名大に着任するまで日本IBM東京基礎研究所に34年間在籍していたため、産業へのインパクトが大きな技術的挑戦を探ることが習性のようになっています。大量のテキスト情報からの知見獲得を支えるテキストマイニングはその典型的な例で、もともとコールセンターの問合せや苦情の分析から発展し、その後技術文献情報分析や電子カルテを利用した診療パスウェイ分析、保険業務での査定支援など多くの分野で日常的に利用されるようになりました。研究の観点では情報抽出、テキスト情報の可視化、感情・評判分析などの新たな手法につながっています。また、質問への解答を計算する質問応答技術も、今後の高度な対話システムの実現などに欠かせない価値創造に向けたテーマとして研究を続けています。

一方で、大学の研究者として取り組みたい新たなNLP研究テーマとして、言語情報の伝統的な記号表現と深層学習に適した分散表現との融合があります。これまでのNLPに関する膨大な知見は、コーパス、辞書、タクソノミー、文法、フレーム知識などの記号表現として蓄積されています。興味深い言語現象や人間

特有の言語処理能力などをより深く理解するためにはこれらのリソースが必要ですが、翻訳や含意判定などほとんどのNLPタスクでは分散表現・深層学習が圧倒的に高い精度を達成しています。両者の関係を単純に写像のように扱うか、互いに制約しあうような表現として扱うべきなのか、ちょっとした事例でもいいので何か建設的なアプローチを探してみたいと考えています。

自己紹介



名古屋大学大学院情報科学研究科
附属価値創造センター
笹野 遼平（特別会員）

2017年4月に大学院情報科学研究科価値創造研究センターの准教授に着任いたしました笹野遼平です。着任してからすでに3年が経っているのですが「新任教員の紹介」ということですので、着任前までのことを中心に自己紹介させていただきます。

私の出身は兵庫県神戸市ですが、子供のころは神戸以外にも北海道に6年、大阪に3年ほど住んでいました。その後、大学進学を機に東京に移り、東京大学大学院情報理工学系研究科で学位を取得後、京都大学で特定研究員、東京工業大学で助教を務めておりました。そして情報科学研究科が新設された2017年4月から名大での研究・教育生活をスタートさせていただくことになりました。新しい研究科発足のタイミングでその一員に加わることができ大変うれしく思っております。北海道に住んでいたうちの3年は札幌に、東工大に勤めていた際は横浜に住んでいたため、名古屋は自分が子供のころの人口上位7都市のうちで唯一の縁がなかった街という印象でしたが、3年ほど住んでみてとても住みやすい街だと感じています。

研究の専門分野は自然言語処理/計算言語学です。この分野は一言で言うと「人が使う言葉を計算機で処理する」ことを目指す分野です。工学的応用を指向する場合は自然言語処理、言語自体の分析を指向する場合は計算言語学と呼ぶ傾向があるものの、多くの場合はほぼ同義として用いられています。この分野を専門とする研究者には、コンピュータ科学にまず興味があった人と、言葉にまず興味があった人の2タイプがいるように感じていますが、私は後者のタイプでまず言語に興味がありました。そのため、学生と進めている研究テーマには応用的な内容のものも多くありますが、自分自身の研究テーマは言語の基礎的な解析・分析を目的としたものが中心となっています。具体的には、テキスト中で省略された要素を特定する省略解析や、テキスト中に出現した人名や組織名、地名等を認識する固有表現認識などに取り組んできました。また、言葉の性質を明らかにするような研究にも興味があり、大規模コーパスに基づく日本語語順分析のような研究も行っています。

名大は自然言語処理/計算言語学を専門とする教員の数が非常に多く、自然言語処理/計算言語学の研究を進めていく上で非常に恵まれた環境であると感じています。このような環境を活かし、研究室の学生や他の研究グループと協力しながら、基礎的な研究テーマと応用的な研究テーマをバランスよく進めていきたいと思っております。どうぞよろしくお願いたします。

学生国際交流支援制度・国際会議参加報告

本年度（2019年2月～2020年2月現在）に助成を受けた1名の学生の国際会議参加報告を掲載させていただきます。学生のみなさまは奮ってご申請ください。制度の詳細は名報会HP「国際会議で発表する学生に対する国際交流支援」をご参照ください。

JURIX 2018 参加報告

名古屋大学大学院情報学研究科
山腰 貴大（2015年度学部）

法情報処理を対象とした国際会議の一つである JURIX 2018 に出席し、現在研究中の法令用語校正手法を発表しました。海外で開催される国際会議で発表するのは初めてのため、うまくプレゼンできるか、そもそも現地に行けるか（アムステルダムからフローニンゲンまで列車で移動）、等々不安がありました。同行した先生方のおかげで無事到着したものの、発表当日のテストの際にチェアから「スライド多すぎ」と突っ込まれ非常に不安でした。しかし、いざプレゼンを始めると、日本の法令用語の難解さをユーモア交じりで説明できたことが功を奏し、楽しくかつ予定通りに発表できました（質疑応答でハマしたが）。発表後も多数の参加者と議論できました。その上で、Best Paper を受賞でき、大きな自信が得られました。授賞式後のバンケットではリーガルテック企業勤務の技術者と話ができて、海外の法令文書処理に対する生の知見を得られました。



写真：発表の様子

会員数 (2020年4月1日現在)

正会員 2,152名

特別会員 122名

名報会役員

	(名前)	(最終卒業・修了年度)	(所属)
会 長	鈴木 敦	1992年度学士	(株)メイテツコム
副 会 長	長谷川 純一	1978年度博士	中京大学
副 会 長	間瀬 健二	1980年度修士	名古屋大学
本部幹事 (庶務工学部同窓会担当)	小川 泰弘	2000年度博士	名古屋大学
本部幹事 (庶務)	竹内 義則	1998年度博士	大同大学
本部幹事 (庶務)	目加田 慶人	1995年度博士	中京大学
本部幹事 (庶務)	大久保 弘崇	1996年度博士	愛知県立大学
本部幹事 (庶務)	小尻 智子	2002年度博士	関西大学
本部幹事 (庶務工学部同窓会担当)	松田 信之	1981年度修士	(株)中電シーティーアイ
本部幹事 (庶務情報学部同窓会担当)	松原 茂樹	1997年度博士	名古屋大学
本部幹事 (庶務大学担当)	外山 勝彦	1988年度博士	名古屋大学
本部幹事 (庶務大学担当)	朝倉 宏一	1993年度修士	大同大学
本部幹事 (庶務企業担当)	大島 哲也	1978年度修士	元)(株)トヨタコミュニケーションシステム
本部幹事 (庶務企業担当)	伊藤 康史	1980年度修士	日鉄日立システムエンジニアリング(株)
本部幹事 (庶務企業担当)	曾山 豊	1993年度博士	中部電力(株)
本部幹事 (庶務企業担当)	内藤 光俊	1990年度修士	新日鉄住金ソリューションズ(株)
本部幹事 (庶務企業担当)	村上一彦	1990年度修士	(株)中電シーティーアイ
本部幹事 (庶務企業担当)	中富 俊洋	1993年度修士	東邦ガス(株)
本部幹事 (庶務企業担当)	寺澤 知昭	1994年度修士	トヨタ自動車(株)
本部幹事 (庶務書記担当)	加藤 芳秀	2002年度博士	名古屋大学
本部幹事 (広報)	北坂 孝幸	2002年度博士	愛知工業大学
本部幹事 (広報)	西田 直樹	2003年度博士	名古屋大学
本部幹事 (広報)	小田 昌宏	2003年度学士	名古屋大学
本部幹事 (広報)	杉浦 洋	1980年度博士	南山大学
本部幹事 (広報)	宮崎 孝	1990年度修士	鳥羽商船高専
本部幹事 (広報)	太郎良 浩次	1990年度修士	(株)アーツネットワークエーブ
本部幹事 (広報)	森田 智子	1991年度学士	中部電力(株)
本部幹事 (広報)	藤富 知行	1993年度修士	(株)JERA
本部幹事 (広報)	森田 晋太郎	2004年度修士	(株)日立製作所
本部幹事 (名簿)	嶋田 創	1999年度修士	名古屋大学
本部幹事 (名簿)	松原 豊	2009年度博士	名古屋大学
本部幹事 (名簿)	長谷川 皓一	2016年度博士	名古屋大学
本部幹事 (名簿)	梶 克彦	2003年度修士	愛知工業大学
本部幹事 (名簿)	大野 誠寛	2002年度学士	東京電機大学
本部幹事 (会計)	出口 大輔	2002年度修士	名古屋大学
本部幹事 (会計)	濱口 毅	1994年度博士	名古屋大学
本部監事	佐藤 銀康	1979年度修士	NDS インフォス(株)
学年委員	廣瀬 光利	1976年度修士	(株)廣瀬技術研究所
学年委員	清水 将	1980年度修士	島津システムソリューションズ(株)
学年委員	稲垣 宏	1984年度修士	豊田工業高専
学年委員	篠田 浩一	1993年度修士	(株)トヨタシステムズ
学年委員	林 孝行	1998年度修士	東邦ガス(株)

名古屋大学名報会

〒464-8603 名古屋市千種区不老町
 名古屋大学・工学部・情報工学教室内
 Tel.: 052-789-4387 幹事・松原
 E-mail: meihoh@nuie.nagoya-u.ac.jp



MEIHOH 27