

Time has come. Japanese manufacturing industry will be reborn.

# DX TODAY

DX Here & Now  
櫻井成一朗さん

NO. 3  
June  
2023

【DX TODAY】第3号(2023年6月20日発行) 発行：横河デジタル株式会社

現場主導と  
共通化のバランスが  
グローバルDXの  
鍵を握る

株式会社堀場製作所  
執行役員 CTO 開発本部 本部長  
中村博司さん

## SoE

エスオーイー

System of Engagement とは、CRMなどに代表される顧客とのつながりの強化、絆の深化を重視する現場優先のシステムで、2010年代始めから急速に普及し始めた。従来のSoR (System of Record) は、正確に記録することや安定性を重視し、システム優先で構築されていた静的な構造であり、顧客や市場の動的な変化に対応しにくい部分もあった。その結果、導入しても現場に浸透せず、結果的に失敗に終わるケースも少なくなかった。現在は、蓄積された情報の加工や分析を通じて有用な洞察を得ることを重視するSol (system of Insight) と組み合わせ、新たなニーズの発見やサービスの創出に繋げることが主流となりつつある。

Terms\_1

## SXとGX

Sustainability Transformation & Green Transformation

SX (サステナビリティトランスフォーメーション) は気候変動やパンデミックなど不確実性が高まる社会と企業の両方のサステナビリティを同期させるために必要な経営・事業変革のこと。企業がDXよりもさらに長期的な観点に立って、持続可能性を重視した経営方針へ転換することを意味する。経産省の伊藤レポート3.0 (2022年8月) では、SXの実践こそがこれからの日本企業の「稼ぎ方」の本流とされている。一方、GX (グリーントランスフォーメーション) はカーボンニュートラル実現の前提とした企業の取り組み。経済社会システム全体の変革を目指す。経産省が2022年3月に立ち上げたGXリーグには、400を超える企業が参加している。どちらもDX推進と平行して、企業に求められている重要な経営改革の課題といえる。

Terms\_2

## いまさら聞けないDX用語集

### デジタルガバナンス・コード2.0

Digital Governance Code 2.0

経産省が2020年に発表したデジタルガバナンス・コードは、企業のDXに関する自主的取り組みを促すために、デジタル技術による社会変革を踏まえた経営ビジョンの策定・公表といった経営者に求められる対応を示したものの。その改訂版2.0が2022年9月に発表された。DXレポート2.2と連動する形で、デジタル人材の育成・確保が追加されている。これを達成することで国からDX認定を受けると、DX認定制度ロゴマークの利用や、DX投資促進税制による支援措置 (デジタル関連投資に対する税額控除、特別償却など) のメリットがある。対応が遅れている中堅・中小企業等向けには、『デジタルガバナンス・コード』実践の手引き2.0も発表されている。

Terms\_4

### 自然言語処理技術 (NLP)

Natural Language Processing

NLPは、人間が日常的に使う「あいまいさ」の概念を含んだ言語を、コンピューターが処理可能な「データ」「数値」に置き換える技術。AIが自然言語のテキストデータを取り込み、構文解析、意味解析、情報抽出、機械翻訳、文書分類、感情分析などのアルゴリズム処理を行ううえで非常に重要な役割を果たし、AIチャットなどでの自然な言葉による出力を可能にしている。

Terms\_3

### 強いAIと弱いAI

Strong AI and Weak AI

強いAIとは人間と同等かそれ以上の知能を持ち、自己学習能力とあらゆる状況に対処するために柔軟に行動できる能力を備え、様々な課題や想定外の問題を独自に解決できる完全自立型人工知能のこと。現在の技術レベルではまだ実現されていない。それに対して弱いAIとは、特定のタスクや問題に対して特化した人工知能で、例えば画像認識、音声認識、自然言語処理などの特定の分野で優れた性能を発揮。業務効率化や自動化する際などに活用される。自己学習は可能だが、その能力は限定的であり、あらゆる状況に対処することはできない。

Terms\_5

## DX Terms & Glossary

## DX TODAY

第3号(2023年6月20日発行)

発行 横河デジタル株式会社  
東京都武蔵野市中町2-9-32

発行人 清水 誠  
監修者 古川陽太

編集人 篠塚 順(サウンズグッドカンパニー)

編集 久我英二、中木 純(サウンズグッドカンパニー)

A D 牧野友里子(ルースト)

印刷 株式会社光陽社

編集統括プロデューサー 船山浩平(サウンズグッドカンパニー)

DX TODAY編集部 東京都千代田区神田猿樂町2-1-14 A&XビルBF



この印刷物は、Scope 1,2のCO2排出量が実質ゼロで稼働するカーボンゼロプリント工場にて印刷しています。

晴山寛子=写真  
photo by Hiroko Hareyama  
DX TODAY 編集部=文  
text by DX TODAY

鹿子木宏明のDX対談。第3回は株式会社堀場製作所執行役員CTO、開発本部部長の中村博司さんにお越しいただき、主にグローバルに取り組むDXについて伺いました。



れるかな、というぐらいの目論見で始めたものです。

**鹿子木** ただ、この計測器がフォルクスワーゲンの排出ガス不正を見破ったというニュースは記憶に新しく、とても印象に残っています。

**中村** アメリカカウエストバジーニア大学の先生のことですね。確かにそれを契機に弊社の計測器にも注目が集まりました。また、ヨーロッパでは路上走行中の車の排出ガス規制がさらに強化される流れになりました。

**鹿子木** 御社の計測器が社会を変えたということになりますね。

**中村** 計測器メーカーとしてしっかりとした値を、責任を持って出す必要性、責任の重さを改めて感じるきっかけになったと思います。

**鹿子木** 日本では国を挙げて製造業のDXを推進しようという動きがありますが、御社のDXへの取り組みにはどういったものがありますか。  
**中村** お客様向けのソリューションでDXの経験を積んできたと感じますが、弊社が自動車の計測ビジネスを始めたのは1950年代で、その後排ガス規制が始まり、かなり細かくワークフローや試験手順が提示されました。人の手作業でできるような簡単なものではなくなってきたので、現場から自動化が要求されるように

プラットフォームはできる限りグローバルに統一化したものにします — 中村

なりました。1970年代にアメリカのインターオートメーション社の一部を買収し、様々な業務プロセスを自動化するソフトウェアも組み合わせられたリアルタイムソリューションの提供が可能となりました。ある意味これが堀場製作所としてのデジタルトランスフォーメーションの第一世代だと思います。

1990年代には車もデジタル化が進み、エンジンの制御もほぼ電子制御になります。エンジンコントロールユニットやECUの性能が格段に高くなり、それに比して扱うデータも膨大な量になった時代ですね。今でいうビッグデータといわれるものです。当然ですが、それまでの手法ではフォローしきれないため、そこに主にDOEといわれるような統

計学の手法を導入しました。データサイエンス的な手法で、この時代に実験の効率化が進んだと思います。  
**鹿子木** クルマ産業のDXは、やはり時代の最先端を行ってますね。  
**中村** 我々にとつての第三世代は2000年代に入ってからで、ひとつは車の電動化が進んだ時代です。エンジンにモーターが加わり、いろんなパワートレインの組み合わせができてきた時代です。構成要素がひとつ増えた分取り扱うデータも増え、コンポーネント同士のすり合わせにも時間がかかる。いかにそれらの試験を効率的に進めていくかが課題です。コンポーネントをバーチャル化今でいうデジタルツインのようなものにしてリアルなものを組み合わせるといふ、ものがなくてもすり合



せを進められる手法の開発が進んだのがこの10年くらいです。弊社では2005年にドイツのカール・シエンク社の一部事業を、2015年に英国のマイラ社を買収して技術導入をしながらソリューションを提供したという歴史があります。

展開していくと、どうしても現場が先行してものづくりを始めます。すると、場合によっては地域ごとにそれぞれまったく別のもの作ってしまうのですが、お客様自身もそれをグローバルに展開したくなります。こうしてできあがったバラバラのソリューションをグローバルでサポートするのはとても大変です。すると、グローバルで統一されたプラットフォームですべてシングルインスタンスにしていこうとなりますが、それでは逆にローカルの要求に添えづらくなる。このローカルとグローバルのバランスを取ったオペレーションを作るところが苦勞するポイントではないかと思えます。

**鹿子木** 海外の有望な会社を買収するのは、主にスピードを重視してですか？

**中村** まったく同感ですね。今、お話しいただいたようなDXですが、御社内ではどういった取り組みをされてきたのでしょうか？

**中村** スピード感もそうですし、新しい取り組みを始めていくうえで、自社の持っている技術だけではなかなか難しいということもあります。  
**鹿子木** 海外のソフトウェア企業と協業したいと考えている日本の企業は多いと思いますが、どういったところが課題になりますか？

**中村** 実は内部の基幹システムを導入した時に難航したことがあります。2003年の創立50周年を機に「HO RIBA Group is One Company」というスローガンの下にグループで事業戦略を立て、グローバルでの意思決定迅速化を図りました。そうした取り組みを進める中で、地域でシェアができるようなサービスを効率化することを目標に、グループのERPのシステムを統一するプロジェクトが始まりました。グループのITの

メンバーが集まってシステムの構築を始め、当初の目標は業務手順などを統一し、そのテンプレートをSAPのシステムに入れることでした。しかし、初めてづくしの取り組みの中で課題も多く、現場との距離感というか、地域の特性の差というのをうまく埋めることができませんでした。結局SAPの導入は一部に限られ、グローバルのテンプレートまではいかなかった。そこで一度プロジェクトを中断し、2011年から再開しました。ITのメンバーに加え、それぞれのファンクションの現場のメンバーが集まって、どこをグローバルで統一して、どこから各地域でそれぞれの特長を出すかをかなり吟味したうえで、グローバルのERP、SAPを導入しています。この2回目は外部の協力も得ながらロ

ールアップして、今では全社展開できるようになっています。  
**鹿子木** 地域性とグローバル共通のいいバランスが実現したということでしょうね。日本の製造業がグローバルでDXを進めていくうえで、何がポイントになると思えますか？  
**中村** 繰り返しになりますが、プロジェクトは現場ドリブンで進めていく。プロジェクト自体は現場ドリブンだけれども、ITのメンバーは現場主導でやってきたアプリケーションに共通化できる部分を見つけて、いかに横展開できるかというのを考える。この2つをうまくバランスをとるのが重要かと思えます。

成果を横展開していくのが重要

中村 デジタルのソリューションを



プロジェクト自体はローカルに主導権を持たせるのですかね？ — 鹿子木

**鹿子木** プロジェクトは現場というかローカルで、ただ基盤としては共通のものを作っていく。そうすると横展開もしやすくなるし、いいところ取りができるということですね。本日は非常に面白い話をお聞きできました。ありがとうございます。

#### 鹿子木宏明の最新刊ご案内

AIの最先端研究者でもある鹿子木が、日本の製造業が持つ伝承技術とAIによる相乗効果、若い人材の雇用とトップレベルのIT・AIの学び方、社内組織の変革とビジネス提案を解説。日本の製造業が陥っている「ゼロサムゲーム」から脱却し、「プラスサムゲーム」の舞台を目指す書です。



「プラスサムゲーム」  
ディスカヴァー・トゥエンティワン  
¥2200(税込)

#### Profile

1996年4月にマイクロソフト入社。機械学習アプリケーションの開発等に携わる。2007年10月横河電機入社。プラントを含む製造現場へのAIの開発、適用、製品化等を手掛ける。強化学習(アルゴリズムFKDPP)の開発者のひとり。横河電機IAプロダクト&サービス事業本部インフォメーションテクノロジーセンター長を経て2022年7月より横河デジタル株式会社代表取締役社長。博士(理学)。

横河デジタル株式会社  
代表取締役

鹿子木宏明

Hiroaki Kanokogi

株式会社堀場製作所  
執行役員 CTO 開発本部 本部長

中村博司さん

Hiroshi Nakamura

#### Profile

1998年に堀場製作所に入社。主に自動車計測事業に携わる。エンジニア時代に約2年間、米国ホリバ・インスツルメンツ社に出身し、その後2015年からドイツの現地法人ホリバ・ヨーロッパ社に赴任。2016年より同社の代表取締役社長を務める。2021年帰国。2022年7月に分析・計測開発本部長、コーポレートオフィサー(執行役員)CTO兼ビジネスインキュベーション本部長に就任。博士(工学)。

## 堀場製作所がいち早く取り組んだ グローバルでの基幹システム導入

栗田 弊社は、現会長兼グループCEOの堀場厚が社長に就任した1992年を境にグローバル展開を加速しました。海外の会社を買収すると当然グループの基幹システムが異なる状況が生まれます。当時、アメリカの子会社がSAPを、日本は内製のホストシステム、そして欧州はMovelやJD Edwardsなどをそれぞれ運用していたため、上がってくる情報がバラバラという状態でした。M&Aが進み規模が大きくなるにつれて、財務のメンバーを中心に統合した基幹システムが必要だという声が上がるとなりました。2003年に「ワンカンパニー宣言」という新しい経営方針を策定し、その中で統合SAPシステムの導入を検討することが正式に決まりました。ここでグローバル展開に向けたプレスタディがスタートします。

この時1番の課題になったのは、日本の生産プロセスでした。個別受注品を取り扱うための特化したプロセスがSAPで実現できるのか、あるいはそのデータの標準化がどこまでできるのか、といったところを検討して、ある程度感触を得た2005年からプロジェクトをスタートしました。ただこの時はグローバル展

開のアプローチに問題があり、日本はSAPを使ってシステムを導入していく一方で、中国は中国、ドイツはドイツと、横の連携が十分に取れないままそれぞれのプロジェクトが進んでしまったのです。それに加え、日本では現行の業務プロセス、やり方、手法というものを「10」をベースに進めてしまったことも反省すべきところでした。こういう標準化をやっていくということは現状のAS-ISを捨てないといけない。簡単な話ではありませんが、標準のプロセスに自分たちが合わせないといけない、今のものを捨てなければならぬという覚悟が、私自身を含め参画していたメンバーに足りませんでした。

こうしてできあがったものは巨大なシステムになり、ある意味では共通化している部分もありますが、とも呼べるようなものではありませんでした。この時点でスケジュールが大幅に伸び、予算的にもかなりオーバーしてしまいました。とても続けられる状況でなかったことに加え、ちょうどリーマンショックが起こったため、グローバル展開は一旦凍結になり、

そして、リーマンショックが収束した2011年に改めて機運が高まり、再開する運びになったのです。第1回で得た教訓から盤石な体制を作る

栗田 第1回の時にバラバラに走ってしまっただけで標準化をしっかりと図り、それをシステムでテンプレート化し、そのテンプレートを各地に展開していく。このようにアプローチを変えたのが第2回の取り組みになります。

第1回もプロセスの標準化はスロガンにあっただけです。それにもかかわらず、進めていくためのアプローチがしっかりと取られていなかった。プロセスの標準化に向けて、グループとして何を標準化するべきなのか、何をオプションにするのか、あるいはこの部分は各社柔軟に対応するのかがというこの議論が本来なされるべきはずだったのです。つまり1回目に失敗した大きな要因は、コミュニケーション不足であると。我々からすると、各拠点における業務プロセスごとのオーナーと直接コミュニケーションするチャネルもなかったですし、そもそも我々はそこまでしないといけないのかなと、モ



ディストリビューション&DX本部  
DX戦略センター  
ICTサービス部 部長  
**栗田英正**さん  
Hidemasa Kurita

ディストリビューション&DX本部  
DX戦略センター  
デジタル戦略推進部 部長  
**船田紘平**さん  
Kohei Funada

### (4) グローバル統合SAP One Company 経営を支える情報基盤として16か国20法人に展開

**One Company経営を支えるグローバル統合SAPシステム (ERP)**

- ✓ グローバルでの迅速な経営情報把握と事業戦略立案の支援
- ✓ 事業環境変化・組織再編等への柔軟な対応
- ✓ 人財交流とコミュニケーションの促進

**シングルインスタンスSAPの16カ国・20法人への展開**

- ✓ グローバルでの製販業務プロセス標準化、グループ会計基準導入
- ✓ 各国法令等への対応

Global ERP for "One company"

資料提供・株式会社堀場製作所

このような反省点を踏まえ、2回目は各プロセスオーナーが1か所に集まって、フェイストウフェイスでコミュニケーションしながら、あれこれ議論しようということに合意を

得て、皆さんに参画していただきました。プロセスのどこを標準化するか、どんなレベル感で標準化するかをしっかりとディスカッションする期間を4か月ほど取ったのです。

船田 弊社のM&Aは、相手企業がHORIBAの企業文化に共感し、一緒に働きたいと持ち掛けてきた「逆アポロ型」のケースが多いため、意思疎通の面では進めやすかったと思います。

栗田 そういった意味でも、世界各国のメンバーが1か所に集まって同じ時間を過ごして議論できたのは、とてもよかったですね。

有したうえで、グローバルの基幹システムを持つことは大きなアドバンテージだと思っています。デジタルトランスフォーメーションというような事業変革を進める際に、例えばオペレーションの数値をプロセスやシステムに反映しやすいのです。ここにあまり力をかけなくても、会社の変革に耐え得るような基盤があるというところは、何よりアドバンテージだと思います。そこに対して我々がいかにか攻めるか、



5つの部門(生産、販売、購買、会計、サービス)のプロセスオーナーが各国から集まって顔をつき合わせ、長い時間をかけて議論を重ねた。その結果、グローバルでの基幹システム構築に成功した

良い取り組みに自分たちの力を発揮できるかが次の課題だと思います。一方で、ITへ投資するリターンが出ているのか? これは永遠の課題かもしれません。これまで十分に示されてない部分もあります。IT施策を実施する前に期待効果を十分に査定し、実施後に想定通り効果が出ているかどうかを評価し続けながら、平行して新しい取り組みを進める必要があると考えています。

IT投資の効果を評価しつつ新しい取り組みを進める

栗田 意義や価値観をしっかりと共有

シングルインスタンスのSAPシステムにより  
グローバル展開が実現



明治学院大学 法学部 消費情報環境法学科教授

## 櫻井成一郎さん

Seichiro Sakurai

社会情報学会 (SSI) 会長  
工学博士

# 「自己決定権」を 損なわないためには AIを使う人間の 知識と意識が必須。

法律人工知能(AI)、人工知能応用に関する研究に長年携わる明治学院大学法学部教授、櫻井さん。DXとともに導入が進むAIについて、法的な面からのお話を伺いました。

「AIの導入を企業が進めていく中で、これまではなかった新たな問題が生じてくると思われま。法的な面で懸念されることはどんなことでしょうか。一番危惧されるのは「自己決定権」

ばならない課題になっています。そして3つめは著作権の問題です。著作権の問題とは具体的にどのようなことでしょうか。

昨今では画像生成のAIが多く使われています。通常、人間が生み出した著作物は著作権で守られていますが、AIが作り出したものには一切著作権が認められていません。逆にいえばAIが作り出したものはコピーし放題ということになります。

今後、技術がさらに発達すると画像だけでなく、マンガやドラマなどストーリー性を含むものも作り出されることも考えられますが、現状のままでは法律で守られないのが実状です。もちろん検討会のようなものはすでに動いていますが、まだ法制化にはいたっていません。

著作権を持たせるにもAIは人間ではありませんから、今までの著作権的な考え方でいいのか。そもそも短いつづやきのようなものについては著作権が認められませんが、それと同じ理由で、いくつか簡単なキーワードを入力するだけでAIが作り出すものに対し著作権を認めるのか、といった問題も出てくるかも知れません。

「AIは膨大なデータを参照して何かを作り出したり導き出すわけですが、元データの著作権を侵害してしまふことはないのですか。」

その点はまた別の問題としてあります。例えば著作権がある画像であっても、今はインターネットで公開されているものが多数あります。し

AIは意思や感情を持たない。使い方は人間に委ねられる。

が損なわれるのではないかと、ということ。自己決定権」とは憲法13条に規定される「自由及び幸福追求に対する国民の権利」の一部と考えられているもの。わかりやすくいうと、ECサイトで一度商品を買ったたり購入したりすると、その商品や関連したものが次々と推薦されるようになります。すると、おすすめされるままに商品を購入してしまふこともあるのではないのでしょうか。でも後でよく考えてみると、本当に

かし以前は日本では著作権のある作品の複製が認められていませんでした。その結果、インターネット上に掲載することができず検索エンジンが作れなかったのです。そこで検索エンジンを作るために利用制限の例外として著作権法を平成21年に改正しました。ですが、著作権法で「電子計算機による情報解析を行い、及びその結果を提供すること」は認められていますが、実際にその提供が「軽微利用」にあたるかどうかはグレーです。

また、著作権は画像などの美術や文芸、音楽といった作品だけでなく、OSやソフトウェアなどのプログラムも対象になっていました。今はオープンソースも多数公開されていますが、誰も勝手に自由に使えるわけではありません。あくまで一定の条件を遵守する限り、という条件が付いていることがほとんどです。以前から、これらをAIに学習させた時に元のデータが復元できてしまうかも知れないという問題は指摘されており、実際にAIが導き出したプログラムの中に著作権のあるコードが丸々含まれていたことがありました。

海外でも基本的には著作権のあるものは複製できません。しかし、アメリカではフェアユースという形で用途を限って著作権のあるものの利用を認めています。とはいえ、フェアユースを利用して利益を得ているケースもあり、どこまでをその範囲として認めるかなど、実際裁判なども起こっています。

欲しかったものではなかったりします。つまり、こうしたことが企業にも起こりかねない。AIに導き出された答えによって、本来の方針や考え方が歪められてしまう可能性があるのです。

2つめは責任の所在についてです。日本でもレベル4の自動運転車の運行が始まったことが話題になりましたが、今後、レベル5の完全自動運転車が走るようになった時、もし事故が起こった場合の責任についてま

AIはあくまで道具の一種 指示を出すのは人間  
「AIによる法的リスクはいろいろあるんですね。申し上げたのは一部ですが、だからといってむやみに恐れる必要はありません。まずはAIがどういうものか、理解することが大切です。SF映画などではロボットが感情を持つて人間を支配していく、といったストーリーが描かれますが、極端に言えばAIは言葉を理解しませんし、感情を持ちません。膨大なデータを処理し、統計的に淡々と必要とされる答えを導き出しているだけです。技術の進歩によってディープラーニングやLLMの精度が上がると、私たち人間が期待する以上の情報を導き出してくれるので、AIは何でもできるすこいものと思われがちですが、あくまでその指示を与えるのは人間です。AIが勝手にどこかのデータを引つ張り出してくるようなことはありません。

「AIを使いこなすための能力が私たち人間に求められてくるということでしょうか。」  
そうですね。例えば、何かを検索する時、どの検索エンジンを使うかやキーワードの入れ方次第でひっかかる情報が変わるように、AIにどのような指示を与えるかでその働きは大きく変わります。従ってAIをコントロールする側の技術が必要になってくるというわけです。

また、国を挙げてDX化が推進されていますが、LLMもまだまだ進化し、我々の仕事の内容も大きく変わってくるかもしれません。AIは人間より優れた能力を持つているこ

だ明確化されていません。最近話題のChatGPTも同様です。ChatGPTは様々な公開情報をソースとしますが、偽情報や機微情報の発信、誹謗中傷、プライバシー侵害などの問題を引き起こしてしまう可能性があります。しかし、それはシステムを設置した人が悪いのか、AIを作った人に非があるのか、あるいはそもそも大元の情報を発信している人が罪に問われるのかなど責任の所在が曖昧で、法的にも検討しなければ

とも確かです。単に過去のデータをもとに答えを導き出すようなことであれば、人間の仕事もAIに置き換わることもあるでしょう。実際、南米ではChatGPTを使っして判決文の下書きを作らせたりしています。「AIと人間、それぞれが優れたところを分担することで発展していく」と。

日本が世界トップレベルの国としてこの先も生き残っていくためには、AIを成長の道具として使うことは必須です。それにもとない、法の整備も喫緊の課題です。いたずらにAIを怖がる必要はないけれど、何も危機感を抱かなくいいというわけではありません。あくまで主体はAIではなく、人間であることを忘れないこと。その点を明確に意識しておけば最初に申し上げた「自己決定権」を放棄するような流れにはならないでしょう。

そして、AIが得意なデータの解析や単純作業は任せ、人間はさらにその上の部分で知恵を絞ることに時間を割く。正しいAIの使い方を学んでうまく活用していくことが法的な面から見ても大切です。



### RECOMMEND

「人工知能は人間を超えるか ディープラーニングの先にあるもの」

AI研究の第一人者で、とくにディープラーニング分野を牽引する著者の本。まずAIとはどんなものかを理解するのに最適、と櫻井さん。

松尾豊著  
KADOKAWA ¥1,540(税込)

※1  
ディープラーニング  
ニューラルネットワーク  
(人間の脳の神経回路の構造を模した数理モデル)を多層に重ね、複雑な判断や細かな処理ができるようにした機械学習の手法のひとつ。

※2  
LLM=Large Language Modelの略。大量のテキストデータを使っしてトレーニングされた自然言語処理のモデル。質疑応答、翻訳、要約など様々なタスクに使用されている。