

エレン・マッカーサー財団は、サーキュラーエコノミー 実現に向けての先駆的存在として長年にわたり評価されてきた。特に、プラスチック廃棄物に関して、世界に対して広く問題提起してきたことで知られる。資源を採り、使用し、廃棄するという今の線形的な経済のあり方から、廃棄を抑え、資源を循環させるサーキュラーエコノミーへと移行することは、社会全体の抜本的なシス

テム改革を要する。2024年11月にCEOに就任したジョンクイル・ハッケンバーグ氏は、企業における大規模な変革プログラムを多数リードしてきた20年以上もの経験をもち、EMFを次のステージへと導くうってつけの人材である。

本対談では、ジョンクイル氏を招き、ブランズウィックのルーシー・パーカー、アンナ・シーハンとともに、AIがサーキュラーエコノミーへの移行をどのように加速し得るかを、その実現に寄与する革新的なスタートアップ事例の紹介も交えて語る。

AIがイノベーションを起こすことへの期待は高まっていますが、ことサーキュラーエコノミーの文脈においては、どのような可能性があるのでしょうか？

AIは今、あまり良い評価は受けていません。どこか、得体の知れない「脅威」のように語られがちですよね。

しかし、サーキュラーエコノミーへの移行に際しては、非常に複雑なシステム思考を要します。AIは、こうした複雑な課題の解決に大いに役立つものです。システム全体のさまざまな場所から情報を集積・統合し、新

エレン・マッカーサー財団の新CEO、ジョンクイル・ハッケンバーグ氏は、AIには企業や政策立案者がサーキュラーエコノミーへの移行を加速させる大きな可能性があるから見込む。ジョンクイル氏とブランズウィックのルーシー・パーカー、アンナ・シーハンによる対談をお届けする。

AIとサーキュラー エコノミー

たな可能性を見出す力を持つからです。例えば代替素材の探索工程を加速したり、克服すべき課題について多岐にわたる政策領域から示唆を抽出したりすることができます。循環、気候、イノベーション。いずれも、個別に切り離して扱っては一向に物事が前進しません。学際的なアプローチが不可欠なのです。だからこそ、AIがもたらす可能性は計り知れないと考えています。

具体的に、どのような素材領域のイノベーションが生まれることを想定していますか？

プラスチックや包装、とりわけ使い捨てプラスチックやサシェ（プラスチック製の小袋）による汚染や廃棄の問題に目を向けると、最大の課題はそれらのサシェに代わる適切な素材を見つけることといえます。とりわけ、食品用途など人が口にするものでは、他の用途以上に高い製品基準が求められますから、解は一つでは足りません。

AIの力でさまざまな素材に関する深い知見を得られれば、業界や用途の違いを超えてデータを集約し、特定の素材が食品用途に適しているかどうかを見極められます。これによりイノベーションは加速し、素材開発の研究プロセスに要する年月を大幅に短縮する可能性が開かれます。

現在、循環型経済の実現に向けてAIを活用している革新的な企業の事例はあるのでしょうか？

例えば、CleanHubというスタートアップがあります。同社はエージェント型（自律型）AIと、さまざまな廃棄物管理のデータを用いて、廃棄物に含まれる素材の種類を分析しています。廃棄物を複数のカテゴリーに自動分類できるため、回収事業者は以前よりもはるかに効率的に廃棄物を仕分けできるようになります。こうした、人とテクノロジーが補完的に連携する、巧みなイノベーションが生まれてきているのです。

他にも、AIを活用した廃棄物解析ソリューションを提供するGreyparrotという企業もあります。概要としては、廃棄資源や廃棄物を高い解像度で把握できるようにし、その知見をリサイクル施設の運用改善に活かしています。Winnowという企業も優れた事例です。Winnowは飲食店において、AIツールを用いて、食品を捨てるのではなく再利用を促すことでフードロスを削減し、シェフがより収益性と持続可能性の高い厨房運営を行えるよう支援しています。

循環型のビジネスモデルの登場についてはどうでしょうか？

まさに動き始めているといえるでしょう。例えばRheaply というスタートアップは、建築資産の大規模な再利用を促進するためのプラットフォームを提供しています。AI にアセットの再利用目的とその方法を考えさせ、組織間のマッチングを行います。言わば、アセットのための マッチング・サイトのようなものであり、AIが需給のマッチングを担っています。

AIの力で
さまざまな素材に関する
深い知見
を得られれば…イノベーションは加速し、素材開発の研究プロセスに要する年月を大幅に短縮することができる

さらに生成 AI は、サーキュラービジネスモデルの将来像を描く助けにもなります。例えば「循環型ファッションとはどのような姿になるのか」を構想する際には、AI の活用によって、再利用を基盤とした循環型のビジネスモデルを設計する上で影響を与え得るさまざまな購買パターンに関して、消費者インサイトを生み出してくれます。

現在、最も動きが活発なのは廃棄物の管理・削減に関する取り組みだとみています。この次に来る動きは何だとお考えですか？

確かにご指摘の通り、現時点では廃棄物をめぐる取り組みが中心にあり、なかでも特に伸びているのは、ブロックチェーン技術によるトレーサビリティを軸にしたデジタル化の推進です。そこに連動するデジタル製品パスポートもその一環といえます。これを拡大生産者責任の考え方と組み合わせることで、資源を可能な限り高い品質の状態で回収し、再利用の効果を最大化することができるようになるでしょう。

さらなる前進には何が必要なのでしょう？

月並みに聞こえるかもしれませんが、バリューチェーンのあらゆる要素を繋ぎ合わせるのだと考えています。例えばマイクロソフトでは、複雑なシステムを測定・予測・最適化するという自社ならではの強みを発揮することに注力しています。

すなわち、サーキュラーエコノミー実現への機会という観点では、その能力を資源の再利用に適用し、システムに関わるすべてのプレーヤーを一堂に集めて、新たなソリューションを生み出すことが求められるのです。つまり、AIを独立した技術として扱うのではなく、AIをバリューチェーン全体のソリューションに組み込み、移行に向けたスピードを速めていくのです。

2018年にEMFはAIとサーキュラーエコノミーに関する報告書を発表しましたが、多くは将来像を描く内容でした。その後、大きな発展はあったとお考えですか？

今、ようやく動きが本格化してきており、AIは以前よりも複雑な問題を解決するようになっています。今年の初めには、ロッキー・マウンテン研究所がEV用バッテリーの循環性についての論文を発表しました。素材を循環させた場合にバッテリーのどの部分をどの程度利用できるのか、リチウムなど特定部材の再利用に必要な設備が十分かどうか、そして必要となる重要原材料についても検討しています。これにより、単に資源を採り出し続けるという考え方を超え、再利用・リサイクルへと移行するために、必要な素材をどのように管理すべきかの道筋を描けるようになります。将来の経済に不可欠な重要素材は、EMFにとっても主要な注目領域となる見込みです。

政策との関係性はどのように捉えていますか。政策立

案者に求めることは何でしょうか？

近年、政策インサイトの分野でAIの可能性がますます広がっていると感じています。現在、循環型経済のロードマップを策定している国は75か国にも上ります。生成AIを活用すれば、各国で既に打ち出されている政策や施策を迅速に分析し、共通の機会や課題に対して他国でも適用できるものを素早く見出すことができます。

政策立案者に求めたいのは、システム全体を捉えた本質的な解決策を検討することです。たとえばEMFでは、現在、三つの領域に注力しています。プラスチックと包装、消費財の生産と消費、そして素材の安全保障とエネルギー転換の観点から見た原材料の使用と再利用です。

これら三領域を挙げる理由は、いずれも学際的であり、専門分野も省庁も横断的に跨ぐテーマだからです。従って、私たちの要請は、関係するあらゆる立場の政策担当者を集まてもらい、個別の視点だけでなく、システム全体の解を探るべく、これらの課題について考えてもらいたいということです。

EVの事例を取っても、これは循環型ではなく、依然として線形的な考え方に留まってしまっている典型例だといえます。すなわち、インフラ整備、充電ポイントの使われ方、人々が実際にどこでいつ充電するのかといった、実態に即した設計に至るまでを、一つの全体のシステムとして捉えて解けていないからです。結果として、非常に狭いレンズで検討が進んできました。政策立案者に求めたいのは、最終的な課題から出発し、それを取り巻くバリューチェーン全体を構想することで、より包括的な政策を形作っていくことです。

ジョンクイル氏のまわりの企業では、サーキュラーエコノミーへの取り組みに向けて、AIの活用法を既に見つけているのでしょうか？

先進企業の中には、既に動き始めているところがあります。マイクロソフトはその一例ですし、ユニリーバ、フィリップス、イケアも確実にこの方向で考えています。彼らは各業界においてさまざまな観点からみたときのリーダーであり、システム全体がどのように繋がるのかという包括的な視点で問題を捉えることができている。

一般論として、ここでは敢えて大まかにざっくりと申し上げますが、現状の段階は、デジタルやサステナビリティが20年前にあった段階に近いといえるでしょう。当時は「すべてをサステナブルにしなければ」「すべてをデジタル化しなければ」という声がよく聞かれました。しかし、「すべてを循環型にする」ことを実現するには、その意味と実現方法を、より繊細かつ具体的に捉え直す必要があります。これは大きな変革なのであります。

循環型社会に向けたAIの取り組みを加速したい企業は、まず何から始めれば良いのでしょうか？

まずはEMFにご相談いただくのが、良い出発点でしょう。私たちは、期限を区切りながら、今後3~5年のうちに成果に繋がるような具体的な課題に焦点を当ててい

単体のイノベーションで小さなことを成し遂げることに固執するのではなく、何がスケールできるのかを考えるべきです。企業には、より大きな野心をもって考えてもらう必要があります。

ます。

EMFでは、現実世界でスケールさせることが可能な解決策を生み出すことに取り組んでいます。それは、大規模な廃棄物回収から使い捨てプラスチックに代わる素材設計、EVバッテリーや風力発電産業に必要なソリューション、さらにはファッションや食品、ヘルス、ビューティーにおける消費者インサイトや新たなビジネスモデルの探求まで、多岐にわたります。

是非お声がけいただければ、循環型への移行に際しての具体的なAIの適用領域を見つけるとともに、移行に向けて具体的なアクションを起こす人々や組織と、橋渡しすることができます。

AIとサーキュラーエコノミーの未来を見据え、企業へ呼びかけたいことは何でしょうか？

私のメッセージはシンプルで、「Think in Systems(仕組み立てて構造的に考えること)」です。

企業には、一つの課題のもとに結集してもらい、インフラがどこで生きるのか、AIがどこで生きるのか、物理的な技術革新がどこで生きるのか、はたまたビジネスモデルやサプライチェーン、政策がどこで生きるのかを理解し、示していく必要があります。変化を起こすには、これらすべての要素が欠かせません。

単体のイノベーションで小さなことを成し遂げることに固執するのではなく、何がスケールできるのかを考えるべきです。企業には、より大きな野心をもって考えてもらう必要があります。

他に伝えたいことはございますか？

システム全体を、たったひとり/一組織で変える責任があるわけでは一切ないということを知ることが、前向きに励む力になるはず。現実には、どんなシステムにおいても、本気でその課題にコミットする人が全体の5~10%でもいれば、より大きな変化に繋がる分岐点を迎えられる。だからこそ、サーキュラーエコノミーの実現には、その10%が必要です。そしてそれらシステムのソリューションにAIを適用することができれば、さらに加速度的に前進し、明るい道筋が開けると確信しています。

ルーシー・パーカー: ブランズウィック・グループ・プロンドン事務所のシニアパートナー。ブランズウィックのサステナブルビジネスのグローバルリード。The Activist LeaderとEverybody's Business: the unlikely story of how big business can fix the worldの共著者であり、ブランズウィックでは戦略アドバイザーとして経営陣を支援。共著者のジョン・ミラーとともに「企業が社会における自らの役割をどう捉え、実行に移すか」という、世界的に大きな議論を呼ぶ課題に対してブランズウィックが提供するサービスのリードを執る。

アンナ・シーハン: サステナブルビジネスを担当するブランズウィック・グループ・プロンドン事務所のアカウント・ディレクター