フィジカルAIで
未来を動かす日本企業

第1回 社会インフラ変革をリードする 日立製作所

脳と身体を結ぶ“神経”―日立のHMAX

近年、現実世界でAIを活用する「フィジカルAI」が注目を集めています。フィジカルAIは、AIが設備やロボットを認識・判断・制御する技術です。生成AIがデジタル空間で働くAIだとすれば、フィジカルAIは工場、物流、鉄道、電力設備など、実際の現場で働くAIといえます。

フィジカルAIの実現には、高性能なAIモデルだけでなく、AIの判断を設備やロボットの動作に結び付ける仕組みが必要であり、この社会実装を支える企業が日立製作所です。同社のAIソリューション群「HMAX」は、人間に例えるならば、脳（AIモデル）でも身体（ロボット）でもなく、それらをつなぐ神経のような役割といえるでしょう。

同社は、フィジカルAI市場を重要な成長市場と捉え、今後の需要拡大を取り込むための体制整備やHMAXソリューション開発強化に取り組んでいます。

社会インフラの知見を活かしフィジカルAIを実装

同社は長年にわたり鉄道、電力、産業機器など社会インフラを支える製品と技術を提供してきました。同社の強みは、蓄積したOT（制御・運用技術）とITの知見をAIと統合させ、フィジカルAIを実際の現場に実装できる点にあります。例えば工場であれば、生産設備からデータを収集し、AIが異常やその兆候を検知して設備制御に反映することで、生産性向上や保守コスト削減が期待できます。また、鉄道、電力、水処理設備などの社会インフラでは、運用の最適化や省人化、自動化を進めることが可能になります。

そして、これらの技術は既に社会インフラの現場で実装が始まっています。例えば英国では、約200年の歴史を持つ鉄道インフラの運用・保守業務にHMAXが活用されており、センサーを通じて設備や現場から得た膨大なデータをAIが分析することで、業務の高度化や効率化を支援しています。フィジカルAIというとロボットを想像しがちですが、このように機器とAIを結びつけることで運営を高度化する形でも活用されています。

現場を熟知したOTなどを強みにHMAXを提供している同社は、単なるAI開発企業ではなく「AIを現実世界で動かすOS」を提供できる数少ない企業の一つと考えられます。今後は、鉄道のほか製造業、エネルギー、データセンターなど幅広い分野でHMAXを通じたフィジカルAIの社会実装を進めていく方針です。

日本や先進国では労働人口の減少により、人手不足への対応や生産性向上が重要な社会課題となっています。フィジカルAIはこうした課題解決に大きく貢献する可能性があり、同社の中長期的な成長要因として期待されます。



さまざまな社会インフラ領域でHMAXを展開する日立

HMAX Energy	HMAX Mobility	HMAX Industry
電力インフラの設備寿命の安全な延長、運用の高効率化、系統信頼性の強化を支援	車両の最適な部品交換や、保守要員手配、コスト削減、働き方改革を実現	現場の革新とウェルビーイングの向上に向けて設備故障診断、予兆保全、ライン最適化等を実現
設備故障による収益損失を**最大60%削減**	保守コストを**最大15%削減**	AIエージェントが**10秒**以内に**90%**以上の精度で設備の故障原因と対策を回答

※画像はアセットマネジメントOneが作成したイメージです。
出所：日立製作所の資料をもとにアセットマネジメントOne作成

※上記は作成時点の見解であり、将来の運用成果等を示唆・保証するものではありません。また、個別銘柄の売買を推奨するものではありません。

投資信託に係るリスクと費用およびご注意事項

【投資信託に係るリスクと費用】

● 投資信託に係るリスクについて

投資信託は、株式、債券および不動産投資信託証券（REIT）などの値動きのある有価証券等（外貨建資産には為替リスクもあります。）に投資をしますので、市場環境、組入有価証券の発行者に係る信用状況等の変化により基準価額は変動します。このため、投資者の皆さまの投資元本は保証されているものではなく、基準価額の下落により、損失を被り、投資元本を割り込むことがあります。ファンドの運用による損益はすべて投資者の皆さまに帰属します。また、投資信託は預貯金とは異なります。

● 投資信託に係る費用について

［ご投資いただくお客さまには以下の費用をご負担いただきます。］

■ お客さまが直接的に負担する費用

購入時手数料：上限3.85%（税込）

換金時手数料：換金の価額の水準等により変動する場合があるため、あらかじめ上限の料率等を示すことができません。

信託財産留保額：上限0.5%

■ お客さまが信託財産で間接的に負担する費用

運用管理費用（信託報酬）：上限年率2.463%（税込）

※上記は基本的な料率の状況を示したものであり、成功報酬制を採用するファンドについては、成功報酬額の加算によってご負担いただく費用が上記の上限を超過する場合があります。成功報酬額は基準価額の水準等により変動するため、あらかじめ上限の額等を示すことができません。

その他費用・手数料：上記以外に保有期間等に応じてご負担いただく費用があります。投資信託説明書（交付目論見書）等でご確認ください。その他費用・手数料については定期的に見直されるものや売買条件等により異なるため、あらかじめ当該費用（上限額等を含む）を表示することはできません。

※手数料等の合計額については、購入金額や保有期間等に応じて異なりますので、あらかじめ表示することはできません。

※上記に記載しているリスクや費用項目につきましては、一般的な投資信託を想定しております。
費用の料率につきましては、アセットマネジメントOne株式会社が運用するすべての投資信託のうち、徴収するそれぞれの費用における最高の料率を記載しております。

※投資信託は、個別の投資信託ごとに投資対象資産の種類や投資制限、取引市場、投資対象国が異なることから、リスクの内容や性質、費用が異なります。投資信託をお申し込みの際は、販売会社から投資信託説明書（交付目論見書）をあらかじめ、または同時にお渡ししますので、必ずお受け取りになり、内容をよくお読みいただきご確認のうえ、お客さまご自身が投資に関してご判断ください。

※税法が改正された場合等には、税込手数料等が変更となることがあります。

【ご注意事項】

- 当資料は、アセットマネジメントOne株式会社が作成したものです。
- 当資料は、情報提供を目的とするものであり、投資家に対する投資勧誘を目的とするものではありません。
- 当資料は、アセットマネジメントOne株式会社が信頼できると判断したデータにより作成しておりますが、その内容の完全性、正確性について、同社が保証するものではありません。また掲載データは過去の実績であり、将来の運用成果を保証するものではありません。
- 当資料における内容は作成時点のものであり、今後予告なく変更される場合があります。
- 投資信託は、
  1. 預金等や保険契約ではありません。また、預金保険機構および保険契約者保護機構の保護の対象ではありません。加えて、証券会社を通して購入していない場合には投資者保護基金の対象ではありません。
  2. 購入金額について元本保証および利回り保証のいずれもありません。
  3. 投資した資産の価値が減少して購入金額を下回る場合がありますが、これによる損失は購入者が負担することとなります。

Asset Management One アセットマネジメントOne

商 号 等：アセットマネジメントOne株式会社
金融商品取引業者 関東財務局長（金商）第324号
加入協会：一般社団法人資産運用業協会