

## FuriosaAIのNPU導入を控えるDEEPNOID、「運用コスト最適化とサービス応用に期待」

「FuriosaAIは第1世代半導体Warboy（ウォーボーイ）の量産実績があり、信頼性の高い製品調達が可能だと判断した。さらに、第2世代半導体であるRenegade（RNGD）の大規模言語モデル（LLM）処理能力を、M4CXRのAI機能に活用できる。来年以降はRNGDを活用し、LLMの代替にとどまらず、ビジョン認識AI機能としても導入を拡大し、コスト削減と市場性の両立を図りたい」



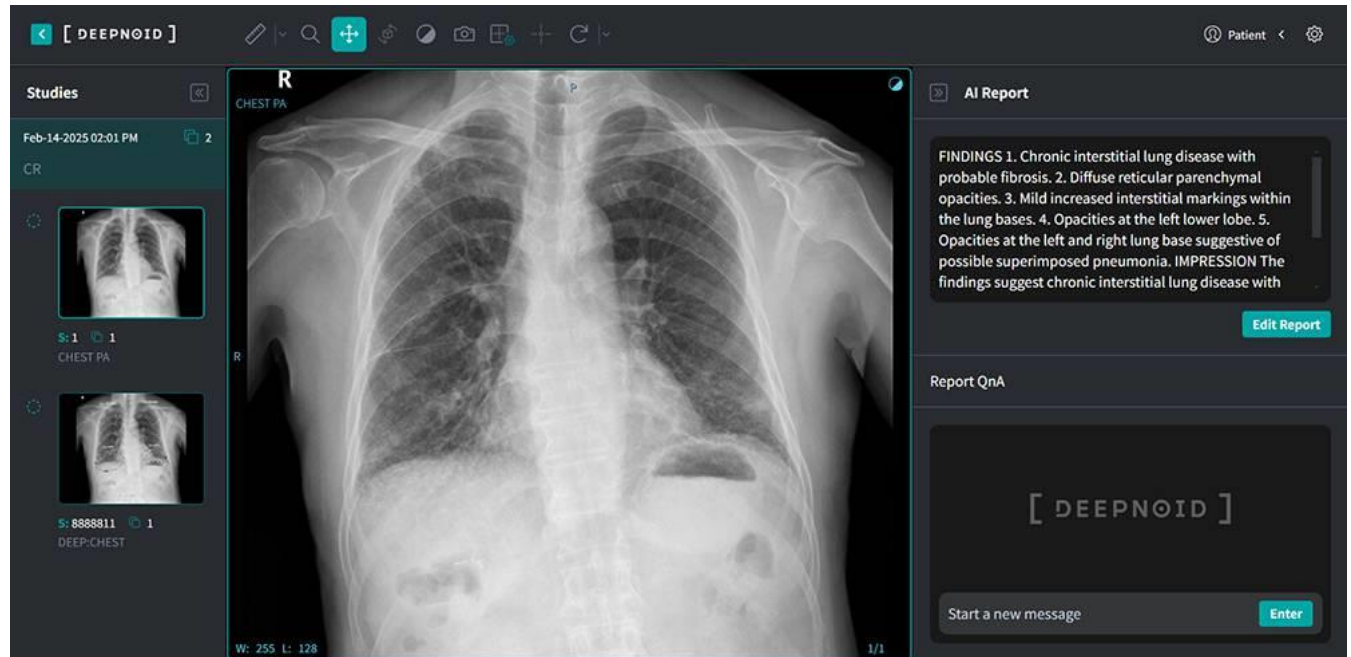
ヒョン・ジフンDEEPNOID AI研究所長（左）とキム・テギユDEEPNOID専務（右） / 出典=FuriosaAI

FuriosaAI（フリオサAI）のNPUを採用した理由についてキム・テギユDEEPNOID（ディープノイド）専務に尋ねた際の答えだ。DEEPNOIDは2008年にソフトウェア企業として創業し、2015年からディープラーニング関連技術の開発に本格的に取り組んできた。医療画像分野で技術力を認められ、2021年8月には技術特例制度を通じてKOSDAQに上場した。

キム専務は共同創業者であり最高技術責任者として同社を率いており、近年はFuriosaAIの神経網処理装置（NPU）に大きな市場可能性を見出している。キム専務とヒョンジフン研究所長に、「AI半導体応用実証支援事業」の支援背景から導入プロセスまで詳しく話を聞いた。

## 「M4CXR、胸部X線をAI解析し 所見書ドラフトを生成するソリューション」

インタビューに先立ち、DEEPNOIDのソリューション全体について説明を求めた。キム専務は「M4CXRは胸部X線データを基に読影所見書のドラフトを自動生成するソリューションだ。技術面では2015年からディープラーニング研究を進め、MRA（磁気共鳴血管造影）を用いた脳動脈瘤検出や、各種病理画像を通じた大腸がん、腎がん、胃がん分析・検出技術などを開発してきた」と説明した。



DEEPNOIDの胸部X線データ分析および読影所見書生成AI「M4CXR」。所見書生成にFuriosaAIのNPUが導入される予定だ / 出典 = DEEPNOID

これを基に、AIベースの胸部X線診断支援ソリューション「DEEP:CHEST（ディープ：チェスト）」を開発し、現在はM4CXRへと機能を高度化している。加えて、脳MRA向けのDEEP:NEURO（ディープ：ニューロ）、肺疾患対応のDEEP:LUNG（ディープ：ラング）など医療AIサービスも展開している。中でもDEEP:NEUROは革新医療機器に指定され、非保険診療でも診療報酬が認められている点が特徴だ。産業用X線向けのSkymaru:Security（スカイマル：セキュリティ）、DEEP:Security（ディープ：セキュリティ）、DEEP:Factory（ディープ：ファクトリー）といったソリューションも手掛けている。



DEEPNOIDはAIサービスの演算処理にGPUリソースを活用している / 出典=FuriosaAI

類似企業との差別化について、キム専務は「生成AIを用いて読影所見書のドラフトを作成する技術が中核だ。2023年から胸部X線向け生成AI技術に関する論文を書いている最中で、今年は臨床試験を終え、食品医薬品安全処のデジタル医療機器認可手続きを進めている。医療機器企業として生成AIを本格活用している点で、独自性の高い技術力を有している」と語った。肺疾患に特化しつつも、気管支、心臓、胸壁、骨、その他臓器まで総合的に評価できる点も強みだという。

#### **医療AIの実運用で、なぜGPUではなくNPUなのか**

医療分野における生成AI活用は一般には新しい印象があるが、DEEPNOIDはすでに昨年108億ウォンの売上を記録するなど成長軌道に乗っている。その分、AI演算コストや単価にも敏感だ。

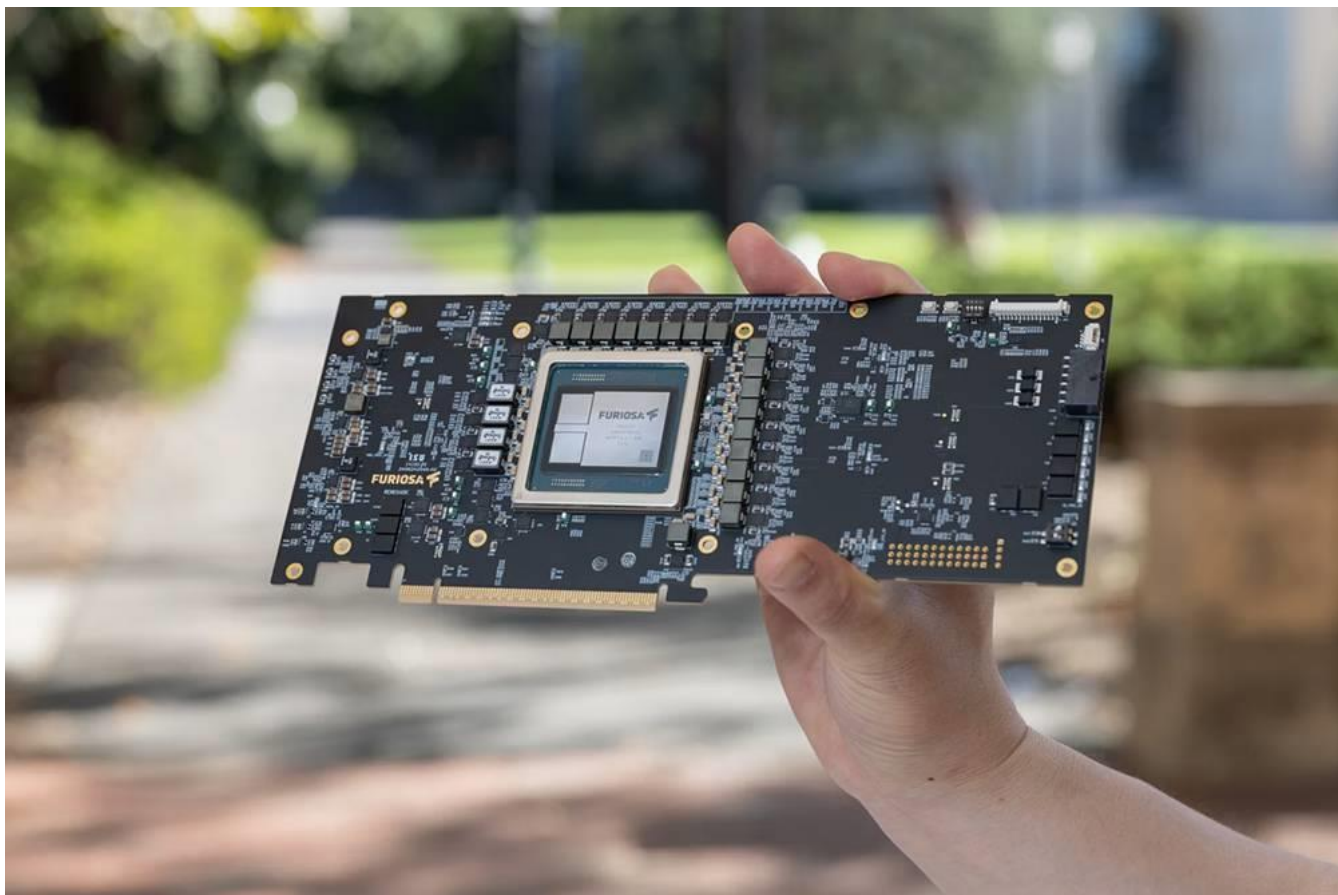
ヒョン研究所長は「利用者から見るとM4CXRで胸部X線を解析し、所見書ドラフトが生成されるだけに見えるが、実際には暗号化・匿名化を経てデータを受信し、内部ソフトウェアで処理した後、X線で確認可能な多くの疾患について言語モデルが所見書として出力する」と説明した。



キム専務がM4CXRを直接デモンストレーションしている / 出典=FuriosaAI

演算にはNVIDIAのA100 GPUを使用しているが、情報通信産業振興院（NIPA）が推進する「AI半導体応用実証支援事業」の支援を受け、FuriosaAIのNPUへの置き換えを進めている。ヒョン研究所長は「本事業は2年間にわたるもので、初年度はM4CXRの一部機能をFuriosaAIのNPUに置き換え、来年度は新たに開発するCT読影ソリューションにもNPUを適用する計画だ」と述べた。





FuriosaAIの第2世代神経網処理装置（NPU）RINGD（Renegade） / 出典=FuriosaAI

では、なぜDEEPNOIDはGPUではなくNPUに注目したのか。ヒョン研究所長は「NPUはまだ市場の初期段階にあるが、LLMなどの処理ではGPUに比べて高い性能と電力効率を発揮する。初期導入コストもGPUと同等、あるいは競争力のある水準で、運用段階では電力コスト削減効果が明確に表れる。ただし、最適化に多くの開発が必要な点は課題だ」と語った。

続けて「最近、専門試験機関を通じてFuriosaAIのNPUを用いた電力消費、処理速度、精度の実証を終えた。その結果、NPUを使用した場合、NVIDIA H100 GPUと比べて電力効率が高く、TCO（総所有コスト）が2倍以上削減されることを確認した」と述べ、実証結果への高い評価を示した。

#### 「国内大規模病院で実証、海外でもM4CXRの効率性に注目」

DEEPNOIDが進めるAI半導体応用実証支援事業の目的はM4CXRの実運用実証だ。実証病院として、梨花女子大学ソウル病院、ソウル市立ボラメ病院、仁荷大学病院が選定されており、各病院がクラウドを通じてM4CXRにアクセスし、実際の医療現場で活用することで実証事例を構築する。

キム専務は「当初の目標は3病院だが、事業期間中にさらに多くの実証機関を確保したい。国内の一次医療機関や公的医療機関に加え、フィリピンやベトナム、中東など海外地域への導入も視野に入れて準備を進めている」と語った。

成果もすでに表れている。6月17日、欧州胸部画像医学会が主催するESTI 2025において、DEEPNOIDのM4CXRによる生成AIベースの胸部X線読影所見書ドラフト生成性能を評価した研究が、「最優秀口演発表賞 ( Best Oral Presentation – Magna Cum Laude ) 」に選ばれた。研究チームは診断精度、レポート品質、業務効率性を多角的に分析し、85%の有意な診断精度と、平均3.4秒という読影所見書ドラフト作成速度を記録した。



ユーザーはGPUかNPUかを意識しない。重要なのは運用コストだ / 出典=FuriosaAI

FuriosaAIのNPUは、M4CXRにおける読影所見書ドラフト生成用LLM処理を担う予定だ。ヒョン研究所長は「今後NPU適用の過程でFuriosaAIから多くの技術支援を受けることになるだろう。LLM演算については大きな不安はなく、来年RNGDにビジョン認識機能が強化されれば、GPU代替をさらに進める計画だ。モデル量子化のプロセスはGPUとは多少異なるが、その点も含めて対応していく」と述べた。

モデル量子化とは、AIモデルのサイズを縮小し、効率的に動作させるための工程を指す。NVIDIA GPUは事実上の業界標準であり、モデル構築に必要な資料や手順が体系化されている。一方、NPUは導入事例がまだ少なく、企業ごとに方式も異なるため、量子化プロセスが容易とは言えない。ただし、FuriosaAIはPyTorch対応から量子化、モデル配布、推論アプリケーション生成までを包括的に支援するSDKを提供しており、プロジェクト進行時にこれを活用すればGPU代替も十分可能だとする。

最終利用者はハードウェアを区別してサービスを利用しない

DEEPNOIDにとってNPU導入は海外展開にも有利に働く。ヒョン研究所長は「利用者はサービスがGPUかNPUかを意識せず、価格と運用コストだけを見る。NPUによって運用コストが下がれば、その分利用拡大や顧客獲得につながる」と語った。

さらに「サービス完成度を訴求するため、来年2月にドバイで開催される『World Health Expo ( WHX 2026 ) 』、4月に日本で開催される『国際医用画像総合展 ( ITEM 2026 ) 』にM4CXRを出展する。国産NPUによるLLM処理で読影所見書が生成される点を積極的に発信していく」と述べた。



DEEPNOIDは今年3月に開催されたメディカル・ジャパン大阪で、DEEP:NEUROおよびM4CXR関連技術を日本市場に紹介した。グローバル展開が加速するほど、NPU導入による効率性確保とクラウドベースサービスの強みが際立つと見られる / 出典=DEEPNOID

キム専務も「クラウド型サービスである点が重要だ。海外での展開や投資、運用を最適化でき、導入スピードも速い。ドバイ法人を拠点に北アフリカまで視野に入れ、東南アジアもベトナム、フィリピンを皮切りにシンガポール、マレーシアへと拡大していく」と語った。

FuriosaAIの国際的な認知度向上も、DEEPNOIDの事業拡大を後押しする要因となる。FuriosaAIは2025年に『KBスターターズ・シンガポール』に選定され、現地での機関ネットワーク構築支援や投資連



携、グローバル・オープンイノベーションプログラムに参加している。

また、10月に慶州で開催されたAPEC首脳会合にも参加し、各国の政策担当者、企業、投資家に向けて技術ブリーフィングとデモを実施した。12月には米国シカゴで開催された世界最大規模の放射線医学学会『RSNA 2025』でも、商用化段階に入ったRNGDを紹介した。FuriosaAIの知名度向上は、DEEPNOIDのアジア市場進出においても大きな追い風となる。

#### 「国内外AI企業がNPUを選択する環境を整えるべきだ」



キム専務は、DEEPNOIDのNPU導入事例が韓国国内のAIエコシステムにおける呼び水となることを期待している / 出典=FuriosaAI

DEEPNOIDのNPU導入は、単なるコスト削減にとどまらず、国内AIエコシステム全体への問題提起でもある。ヒョン研究所長は「AI業界におけるNPU導入はまだ初期段階で、開発者はGPUに慣れている。NPUへ転換するには努力とコストがかかるが、RNGDは数値的にはGPUを代替し得る性能を示しており、積極的に試す価値がある」と語った。

キム専務も「2015年当時、GPUは100万ウォン台だったが、現在は数千万ウォンに達している。NVIDIAの独占構造が続けば、価格はさらに上昇するだろう。国産・外産を問わずNPU量産が拡大してこそ市場は形成される。DEEPNOIDはその可能性をFuriosaAIに見ており、その役割を十分に果たせると考えている」と述べ、記事を締めくくった。