

**三井情報、mRNAを用いた医薬品・ワクチン開発の更なる加速を支援  
- 核酸解析プラットフォーム「AQXeNA」のmRNA解析機能を拡充 -**

三井情報株式会社(本社:東京都港区、代表取締役社長:浅野 謙吾、以下 三井情報)は、核酸医薬品の創薬における探求・開発・品質管理作業を自動化する「核酸解析プラットフォーム AQXeNA(アクジーナ、以下 AQXeNA)(\*1)」に新たな機能を追加し提供を開始しました。この機能追加により、核酸医薬のみならずmRNAワクチンの研究開発・品質管理における核酸の解析作業が効率的かつ正確に行えるようになりました。三井情報はAQXeNAの提供を通じて、核酸・mRNA医薬開発の加速を支援していきます。

近年、治療困難な疾患を対象とした次世代創薬の新たな創薬手法(以下 モダリティ)として、従来の医薬品とは異なる治療効果を及ぼす仕組みを持つ核酸医薬への期待が高まっています。さらに、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の発症予防を目的としたmRNA(メッセンジャーRNA)(\*2)ワクチンの短期開発をきっかけに、mRNAをモダリティとした医薬品が世界中で注目されています。かかる状況を受け、三井情報は2020年6月にリリースした核酸解析を支援する「AQXeNA」に複数の機能を追加し、研究者がAQXeNAを使ってmRNAの構造解析を簡便に実施できるようにしました。これにより、研究者は医薬品開発における解析作業が更に正確かつ効率的に行えます。

**■主な機能追加**

- ① 参照用データベースの拡充によるmRNAへの対応  
mRNAのキャップ構造における特有のフラグメントイオン(\*3)を、AQXeNAが同定する際に参照するデータベースへ追加し、対象とする物質の種類を決定(同定)できるmRNA配列の種類が増えました。mRNAのキャップ構造はmRNAの安定性と働きに関与し、mRNA医薬の研究開発において重要な役割を担っています。
- ② 修飾配列のバリエーション生成機能および核酸の欠失を考慮する機能を追加  
AQXeNAが核酸やmRNAにおける修飾の置換や核酸の欠失を考慮してシミュレーションすることにより、構造の一部に変化を持つ関連物質を同時に検出できるようになりました。従来は測定時に定義した構造のみ同定できていましたが、今回の機能追加によって予期しない関連物質の解析作業が大幅に削減できます。
- ③ 各質量分析装置ベンダーのデータフォーマットに対応  
AQXeNAへ質量分析データの内部変換を実装し、各質量分析装置ベンダーのデータフォーマットに対応したことで、質量分析装置のベンダーに依存せずに核酸およびmRNAの解析ができるようになりました。

三井情報では産学連携を通じて得られた研究結果を、IT技術と組み合わせることで社会実装することにより、約半世紀にわたり国内外のバイオインフォマティクス分野に貢献してきました。三井情報はこれからもバイオサイエンス、創薬およびヘルスケア分野におけるIT利活用の促進を通じて、全人類の健康と発展を支援していきます。

(\*1) AQXeNAは国立研究開発法人理化学研究所 環境資源科学研究センター 中山 洋専任研究員らが開発した核酸同定アルゴリズム「Ariadne(アリアドネ)」と東京都立大学 大学院理学研究科化学専攻の田岡 万悟准教授らの微量RNA解析等の特許、三井情報の脂質同定ソフトウェア「Lipid Search」の解析手法を組み合わせたソフトウェアです。

(\*2) 体内でタンパク質の合成の起点となるRNA(リボ核酸)の1種です。

(\*3) フラグメントイオンは分子のイオンを壊して生成する断片イオンです。質量分析器で計測することにより化合物の構造を判定することができます。

## 【関連ページ】

製品ページ: <https://www.mki.co.jp/solution/aqxena.html>

## 【三井情報株式会社について】

三井情報株式会社(MKI)はキャッチコピー『ナレッジでつなぐ、未来をつくる』を掲げ、ICTを基軸とした事業戦略パートナーとしてお客様のIT戦略を共に創り、デジタルトランスフォーメーションを支援しています。半世紀にわたり培った技術や知見の結実である“KNOWLEDGE”を活かし、お客様と共に価値を創造する「価値創造企業」として絶え間ない挑戦を続けていきます。

ホームページ: <https://www.mki.co.jp/>

※三井情報、MKI及びロゴは三井情報株式会社の商標または登録商標です。

※本リリースに記載されているその他の社名・商品名は、各社の商標または登録商標です。

## 【報道関係者からのお問い合わせ先】

三井情報株式会社

広報・CSV推進室

TEL : 03-6376-1008 E-mail : [press-dg@mki.co.jp](mailto:press-dg@mki.co.jp)

## 【本製品サービスに関するお問い合わせ先】

三井情報株式会社

バイオヘルスケア営業部営業室

TEL : 03-6376-1291 E-mail : [bio-eigyoun-dg@mki.co.jp](mailto:bio-eigyoun-dg@mki.co.jp)