

大気中電子放出イオン化による IMS呼気分析システムの研究開発

Development of Breath Analysis System using Ion Mobility Spectrometry with Novel Atmospheric Electron Emission Ionization

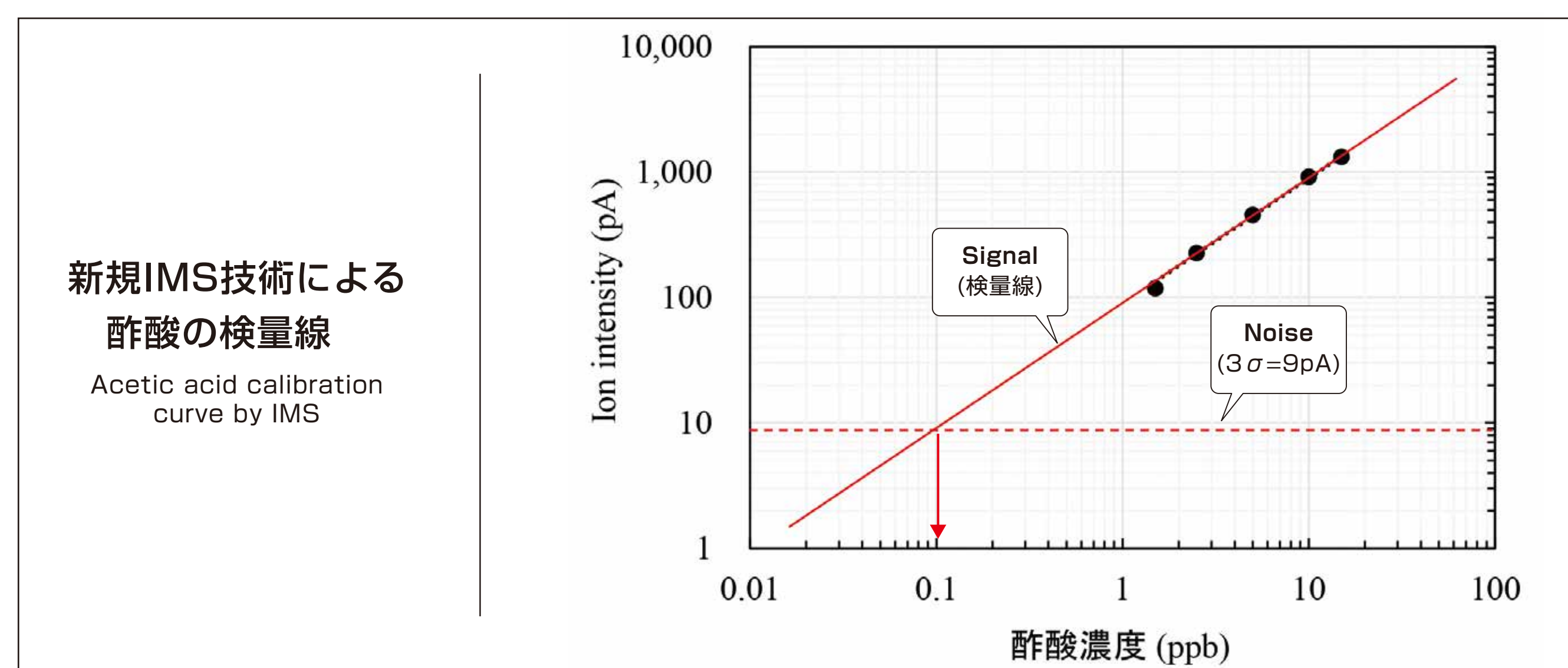
呼気分析 / 信号処理

Breath Analysis/Signal Processing

研究開発の概要 Research Highlights

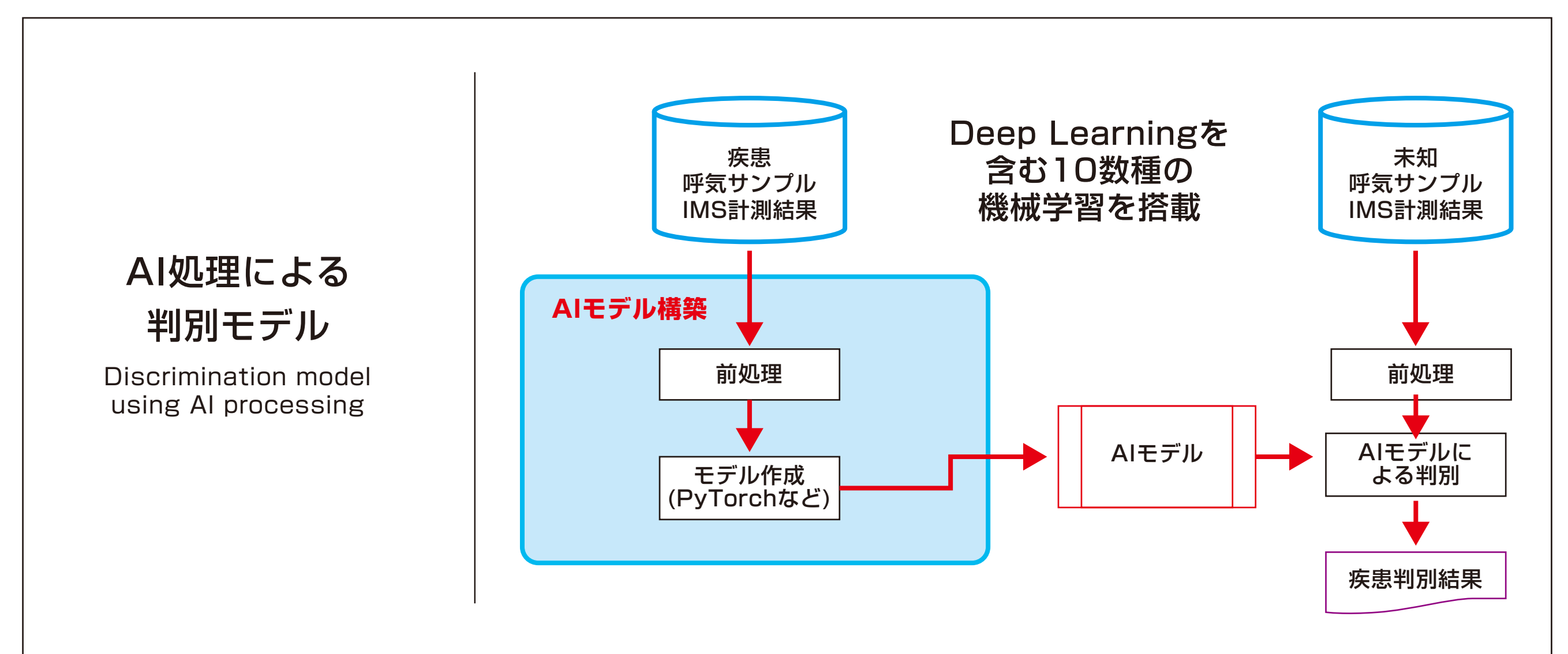
■ 新規IMSによる超微量ガス成分検出 〔シャープ株式会社〕

新規の大気中電子放出イオン化IMS技術で検出限界
0.1 ppbを達成(酢酸の検量線)



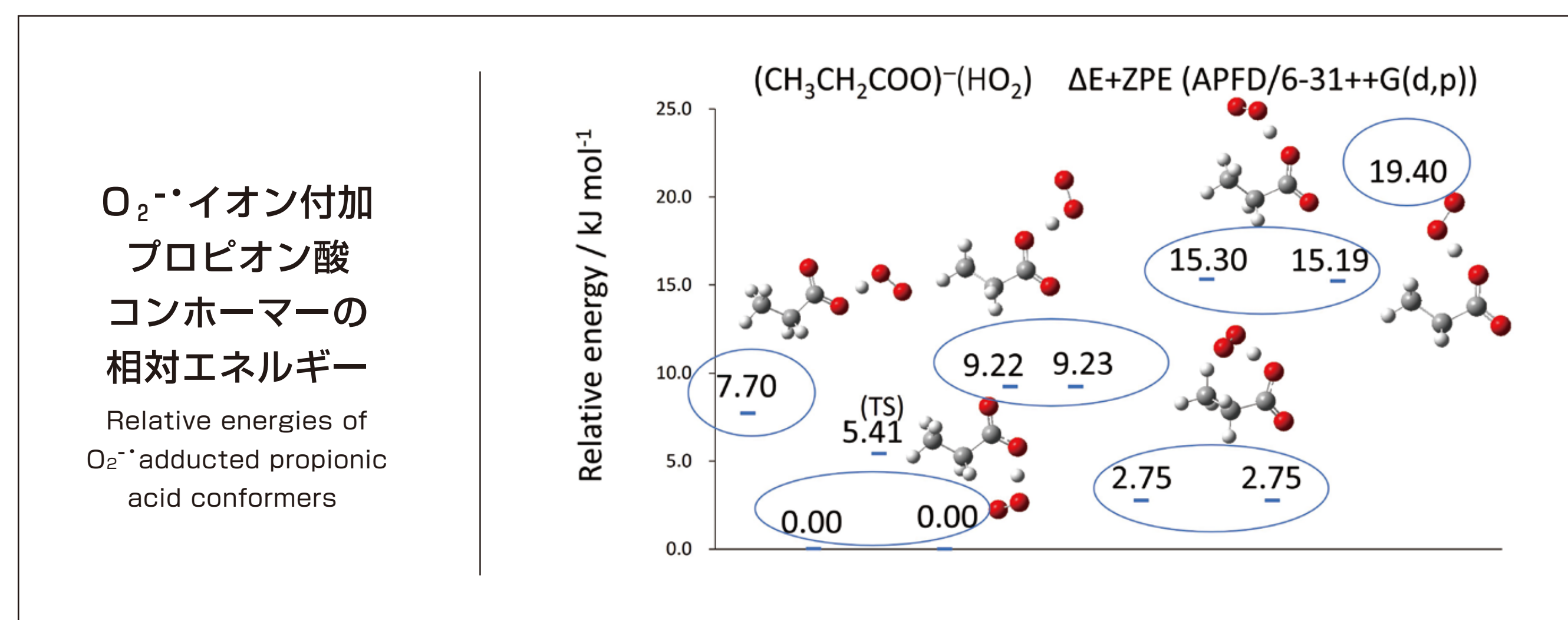
■ AI処理による疾患判別モデルの開発 〔株式会社ダイナコム〕

疾患判定を行うAIモデルについて、Deep Learningを
含む予測モデルを構築するためのプラットフォーム
を作成



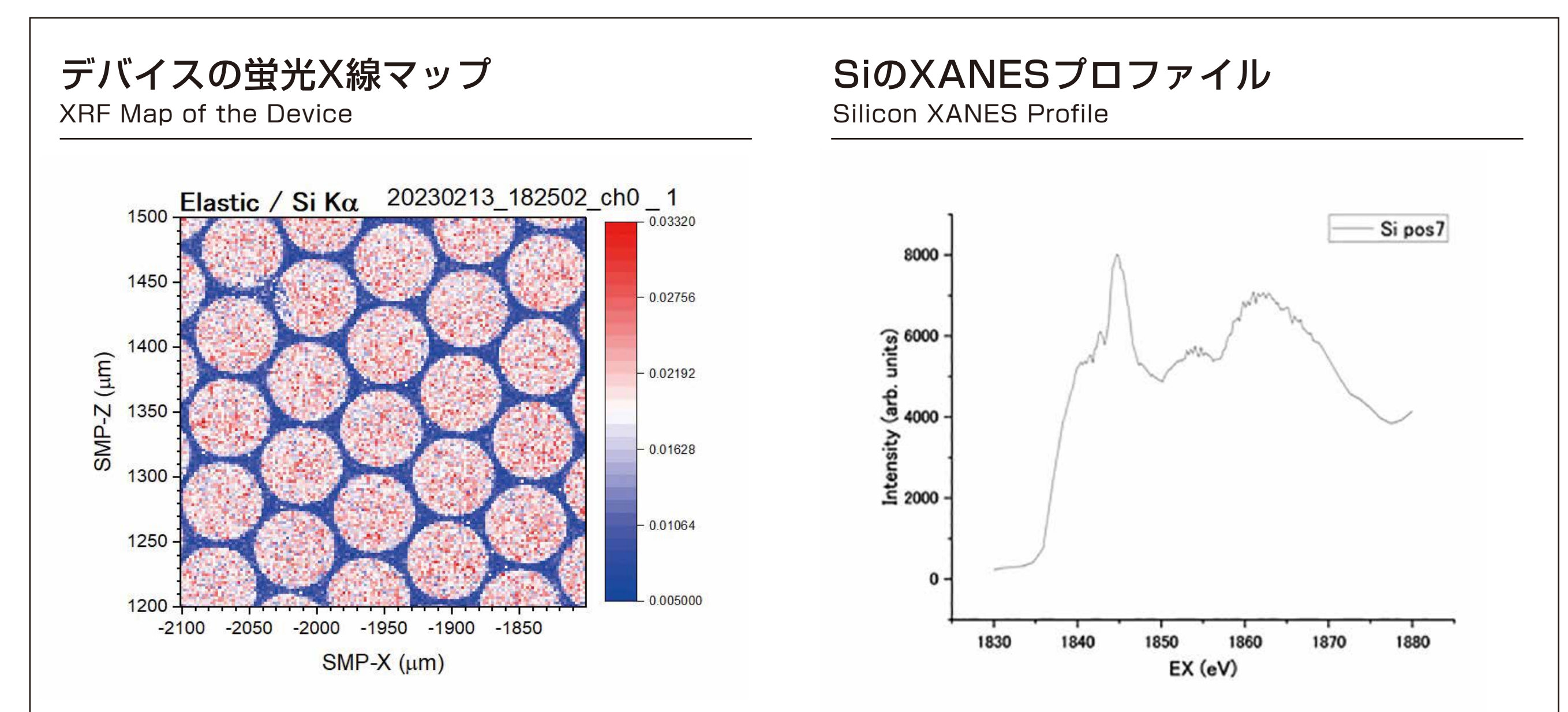
■ イオン移動度スペクトルの理論予測 〔大阪大学〕

各イオンの配座探索、生成エネルギー、電荷分布、衝突
断面積(CCS)の理論計算によってIMSドリフト時間
(td)を予測



■ SPring-8における放射光分析 〔理化学研究所〕

大気中電子放出デバイスを放射光分析し電子放出
過程や劣化状態を解析



■ 呼気サンプリング用マイクロ予備濃縮器開発 犬の呼気サンプリングと疾患診断への応用 〔鳥取大学〕

マイクロ予備濃縮器により1000倍以上の
濃縮性能を確認

犬の呼気ガスをサンプリング
IMS呼気分析の結果、呼気由来の複数の成分を確認

