



## 細菌感染症菌種推定支援AIソフトウェア、医療機器製造販売承認申請のお知らせ

[プレスリリース](#) 2023/07/31

カーブジェン株式会社（本社：東京都渋谷区、代表取締役：中島正和、以下「カーブジェン」）は、このたび、カーブジェンが開発を行う細菌感染症菌種推定支援AIソフトウェア（以下「本ソフトウェア」）について、共同開発先である親会社のネクスジェン株式会社（本社：東京都渋谷区、代表取締役：中島正和）が、厚生労働省に医療機器製造販売承認申請を提出いたしましたので、お知らせします。

---

### 【開発の背景】

---

20世紀に初めての抗菌薬が開発され、急速に世の中に抗菌薬が普及するとともに、抗菌薬への耐性を獲得し、その効果を得にくくなる「薬剤耐性菌」が現れました。なかでも広範あるいは完全な薬剤耐性を持つと考えられる細菌は「スーパーバグ（superbugs）」と呼ばれ、世界的な課題としても注目されています。実際、2019年には世界で約100万人以上が薬剤耐性菌に関連して亡くなったと見積もられており、更に2050年には年間の死者数は1000万人にも及ぶと推定されています。

既存の抗菌薬が効き難くなるため「薬剤耐性菌」の治療は難しく、多くの薬剤処方量と代替薬が必要となります。また、手術時や抗がん剤治療等で免疫が低下したときに感染すると致命的となるなど、様々な医療的な課題を引き起こす原因ともなっています。これが「薬剤耐性（AMR：Antimicrobial resistance）問題」です。

薬剤耐性菌発生の抑止には、「感染症の原因を正しく診断し、抗菌薬の適正投与による治療を行う」ことが重要です。

カーブジェンは、幅広い医療現場で正しい診断を行える環境を構築するため、バイオロジ―とデジタル技術の融合を通じて、独自に開発したAI解析技術を細菌感染症分野に応用し、薬剤耐性問題の解決への貢献を目指して本ソフトウェアを開発いたしました。

本ソフトウェアの開発にあたっては、一部、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）の「令和3年度 医工連携イノベーション推進事業（課題名：薬剤耐性の抑制に資する菌種推定と抗菌薬適正使用支援システムの開発）」及び「令和3年度 医療機器開発推進研究事業（課題名：画像認識AIによる細菌感染症の菌種分類精度向上と抗菌薬適正使用に関する臨床研究）」の支援を受けております。

---

### 【細菌感染症菌種推定支援AIソフトウェアの概要】

---

本ソフトウェアは、尿検体のグラム染色像に対するAI画像解析技術を利用した高精度な菌種推定、ならびにアンチバイオグラムと連携した適正抗菌薬の選定を支援する仕組みです。

菌種推定については、グラム染色画像と培養検査による菌種確定結果を学習した画像認識AIモデルを構築し、その推論結果を用います。グラム染色画像は、光学顕微鏡にアタッチメントを介して、スマートフォンを接眼レンズ部分に取付け、スマートフォンのカメラで撮影します。薬剤感受性試験の結果を統計的データとして用いるアンチバイオグラムによりエビデンスデータに基づき、抗菌薬適正使用を支援します(2022年7月に特許登録済み)。

薬剤耐性の発生低減を目指して、スペクトラムスコアやWHOのAWaRe分類も表示することで、より狭域な抗菌薬の選択を支援します。

#### カーブジェン株式会社について

バイオロジーとデジタル技術の融合を通じて、独自に開発したAI解析技術を細菌感染症分野に応用することを目指します。また、国内外の有力研究機関等とのオープンイノベーションを通じて世界規模の課題である薬剤耐性問題への貢献を目指します。

- ・所在地：東京都渋谷区神南一丁目5番13号
- ・代表者：中島正和
- ・URL：<https://carbgem.com/jp/>

[Go to News](#)



**CARBGEM**

カーブジェン株式会社



[Business](#)   [Product](#)   [News](#)   [About Us](#)   [Career](#)   [Contact](#)   [用語集](#)