

リムコ株式会社

単クロン抗体を活用した HIV 検査キット開発、製造技術提供事業

高感度のHIV抗体から体外診断キットの原料を作り出し、導入した機械を使って検出精度の高い検査キットの開発に成功した。事業化後も新たな取り組みを続け、低コストで高品質な原料の安定的供給体制も構築できつつある。

課題

■ 従来の他社製品では誤って陰性の判定が出ることも

事業のきっかけ

当社は、琉球大学医学部免疫学講座の研究成果であるHIV抗体を活用した、新しいHIV体外診断キットを作るため、平成23年に設立した。従来は他社製の体外診断キットで検査をすると、感染初期の場合、感染していても誤って陰性と判定されるケースがあり得た。当社はこの抗体を使った、より先進的なHIV検査キットの開発・生産に向けて新しい機械を導入することにした。本事業に採択されたことにより検査キットの製品化スケジュールを前倒しで実現することができ、当社のスタートアップ期における経営基盤固めに大きく寄与した。

成果

■ 感染初期でも正確に判定できる検査キットの開発に成功

事業の取り組み～成果

導入した機器はタンパク質精製装置やプレート洗浄機器、分光器、検査測定機器、超純水製造装置などであり、これらを利用して抗体の試作品づくりに着手した。まず、琉大免疫学講座から提供されたHIV-1抗体の産生ハイブリドーマをマウスに移入してHIV-1単クロン抗体を得た。それをタンパク濃度の調整や濃縮操作を行って、ELISA検査キットと迅速診断用HIVイムノクロマト(IC)キットの試作品づくりを行った。その後、試作したICキットがHIV検査の一般体外診断検査として機能したことを評価し、想定していた判定基準を満たしていることを検証できたことから、一般体外診断検査キットの製品化が実現した。

展望

■ 持続的な事業化に目途がつき、販路を拡大させたい

今後の展望

本事業で開発したのは抗原を検出する検査キットだったが、更に研究を続け、HIVの抗原及び抗体を同時に検出できる製品開発や原料の低コスト化と安定供給体制の構築に目途がついた。具体的には、従来検査キットの原料にはマウスを利用していたが、これに代わって遺伝子組み換えカイコの繭を原料とすることに成功した。その結果、動物(マウス)を殺すことなく、原料供給が可能となった(注:カイコは繭をとっても生き続ける)。事業化後は受注に迅速に対応できるようになった。顧客との信頼関係を深めると同時に、大学や研究機関、製薬メーカー等に対して、さらに販売を強化していきたい。



導入したスペクトロフォトメーター等の機器



Q 御社のモットーを教えてください

A 「蚕業イノベーションでサステナブルな未来づくり」。カイコを使えば動物を殺さず無限に抗体が作れる。

つむぐ × つなぐ

今後の取り組みについてお聞かせ下さい。

小河さんビジョン

補助金を活用できたおかげで自社製品の開発を早めることができた。今後は大学や研究所等への販路拡大を図り、HIV対策などの研究開発を加速させていきたい。また、HIVの抗体の原料そのものを自社で生産できる強みを活かして、中国などのアジア圏、さらにはドイツ、ロシア等の欧米圏への展開も促進していこうと考えている。

児玉さんビジョン

開発した製品が感染症対策に役立つことは社会的に大きな意義があると思っている。更に自社で原料生産もできるようになり、新しいビジネス展開が可能になった。こうした取り組みを元にして、HIV以外にもB型肝炎や梅毒などの診断キットの開発・販売も広く行っていきたい。



代表取締役
小河 晋悟 さん



研究開発部兼
生産技術部・部長
児玉 晃 さん

医薬品製剤製造業 リムコ株式会社

〒904-2234 沖縄県うるま市州崎 12-75
沖縄健康バイオテクノロジー研究開発センター 106号室
tel.098-923-2071 fax.098-923-2072



・代表者名 | 代表取締役 小河 晋悟
・設立 | 平成23年2月
・資本金 | 31,148万円
・従業員数 | 6人

