

動物用ワクチン-バイオ医薬品研究会 2024 年度シンポジウムのご案内

「動物用ワクチン新技術の展開と応用～イノベーション研究の最前線～」

日時：2024 年 5 月 16 日 13:00～17:00

開催方法：対面形式（基調講演 1 はアメリカより on-line 講演）

対面開催会場：エッサム本社ビル 3 階グリーンホール

東京都千代田区神田須田町 1-26-3 TEL 03-3254-8787

内容：

13:00～14:00 基調講演 1

14:00～15:00 基調講演 2

15:30～17:00 一般演題口演会

基調講演 1：Next Generation saRNA vaccines for rapid response to infectious disease outbreaks

Joel Harris 先生（Co-founder and CEO, Genvax Technologies, USA）

基調講演 2：蛋白質の立体構造を利用したワクチンデザインの可能性～Alphafold2 の利用を中心に～

前田 美紀先生（農研機構・遺伝資源研究センター）

一般演題 1：魚類免疫学と水産用ワクチン～ユニークな免疫機構を利用した新たなワクチン開発への挑戦～

加藤 豪司先生（東京海洋大学）

一般演題 2：パピローマウイルス様粒子の家畜用ワクチンへの応用

渡邊 聡子先生（農研機構・動物衛生研究部門）

一般演題 3：豚熱ウイルス E2 抗原によるブースター効果の検証

原田 ひかる先生（株式会社 微生物化学研究所）

参加費：正会員、学生会員及び賛助会員は無料（年会費：正会員 1,500 円、学生会員 1,000 円）

非会員は 1,500 円（学生非会員は 1,000 円）

参加申込：Google Forms より参加申込（詳細はホームページをご参照ください）

参加申込の締切：2024 年 5 月 2 日（会場定員に達し次第早期の締切あり）

参加申込・お問合せ：動物用ワクチン-バイオ医薬品研究会（jimukyoku@jsavbr.jp）

- ・当日は、同会場で 11 時から 12 時 00 分の予定で動物用ワクチン-バイオ医薬品研究会の定時総会を開催いたしますので、会員の方はご出席ください。
- ・また、シンポジウム終了後に情報交換会（有料）を予定しています。
- ・更新情報のご案内については随時ホームページをご確認ください。

Next Generation saRNA vaccines for rapid response to infectious disease outbreaks



Mr. Joel Harris (Co-founder and CEO, Genvax Technologies, USA)

The commercial use of mRNA vaccine platforms against infectious diseases in swine predates the mRNA vaccine acceptance for COVID-19 in humans. The United States Department of Agriculture and a select few countries have broadly accepted mRNA based technology since 2012. Self-amplifying messenger RNA (saRNA) replicates itself within a cell, significantly increasing the amount of protein produced from the encoded gene. Typically, saRNA and other RNA therapeutics need to be formulated with a nanoparticle to increase stability and protect them from degradation. Genvax** has successfully tested a variety of nanoparticle delivery systems including Cationic Nanoemulsions (CNE) and Lipid Nanoparticles (LNP). Additionally, Genvax has conducted proof of concept studies in pigs with saRNA nanoparticle vaccines containing the hemagglutinin gene of swine influenza A virus and demonstrated robust immune responses and protection against viral challenge.

The presentation will cover the regulatory and commercialization history of Harrisvaccines (now Merck Animal Health/MSD) and the future of next generation saRNA vaccines delivered with novel nanoparticles.

** Genvax has secured an exclusive, worldwide license for a self-amplifying mRNA (saRNA) vector.

感染症発生への迅速な対応のための次世代 saRNA ワクチン

Joel Harris 先生 (Co-founder and CEO, Genvax Technologies, USA)

豚の感染症に対する mRNA ワクチン・プラットフォームの商業利用は、ヒトにおける COVID-19 の mRNA ワクチン承認よりも先行している。米国農務省 (USDA) と一部の国では、2012 年以降、mRNA ベースの技術を広く受け入れている。自己増幅型メッセンジャーRNA (saRNA) は細胞内で自己複製し、その遺伝子から産生されるタンパク質の量を大幅に増加させる。通常、saRNA やその他の RNA 治療薬は、安定性を高めるため、また、分解から保護するためにナノ粒子を用いて製剤化する必要がある。Genvax 社は、カチオン性ナノエマルジョン (CNE) や脂質ナノ粒子 (LNP) など、さまざまなナノ粒子送達システムの試験に成功してきた。さらに Genvax 社は、豚インフルエンザウイルスのヘマグルチニン遺伝子を含む saRNA ナノ粒子ワクチンを用いた Proof of Concept 試験を豚で実施し、強固な免疫応答とウイルスチャレンジに対する防御を実証した。

本発表では、ハリスワクチン社 (現 Merck Animal Health/MSD) の規制及び商業化の歴史、また、新規ナノ粒子で送達される次世代 saRNA ワクチンの将来について説明する。

** Genvax 社は自己増幅型 mRNA (saRNA) ベクターの世界的独占ライセンスを獲得している企業です。

Genvax Technologies, Inc.

2503 S. Loop Drive, STE 5446

Ames, IA 50010

515-686-4676

joel@genvax.com

www.genvax.com



Management Team

Joel Harris

CEO / Co-founder

Lance Daharsh

Vice President of Research and Development

Hannah Hill

Vice President of Staff and Facilities

Year Founded

2021

Industry

Animal Health, Biologics

Funding to Date

\$6.7M

Current Investors

United Animal Health, Johnsonville Ventures, Iowa Corn Growers Association, Summit Ag, Ag Startup Engine, Ag Venture Alliance, Hertz Farm Management, Angel investors

Partnerships with Animal Health Companies Sought

Genvax wants to build a team that understands the value of working at a start-up. Genvax is seeking high level potential investors, acquirers, and commercial partners. Genvax is also open to collaborations or Long-term partnerships with individuals that have experience in production and scale up of Lipid Nanoparticle (LNP), especially with nucleic acid payload.

Business Description

Genvax is a self-amplifying mRNA (saRNA) and Nanoparticle technology company. We focus on bringing advances in human healthcare into animal health. We will deliver custom, rapid-response vaccines to combat endemic livestock diseases. In addition, we aim to eliminate the need for antiquated, expensive, and ineffective vaccine stockpiles against foreign animal diseases.

Problem: Inadequate efficacy with livestock vaccines. Lack of vaccines against foreign and emerging animal diseases. 70% of infectious diseases are zoonotic, meaning they can cross from animals to humans (or vice versa), creating a substantial public health and agricultural macroeconomic insecurity issues.

Solution: Rapid response saRNA vaccines to build 100% match, custom and targeted vaccines to production livestock producers in the face of endemic and emerging diseases.

To accomplish this, Genvax has secured intellectual property on a saRNA vector and are working with collaborators on Nanoparticle delivery systems to stabilize and protect the saRNA from degradation while it works on building specific and innate immunity in the animal. In addition, we are building a proprietary virus sequence database to make the management of virus variants more efficient than currently done in the industry.

Technology / Proprietary Rights

Genvax has secured an exclusive, worldwide license for a self-amplifying mRNA (saRNA) vector. We have evaluated dozens of delivery systems to stabilize and protect our saRNA and are establishing clear freedom to operate exclusively in animal health.

We currently manufacture and formulate our saRNA and LNP delivery systems in-house. In addition, we are building a proprietary virus sequence database to make the management of virus variants more efficient than currently done in the industry.