

第25節 / SECTION 25

未来粘膜ワクチン研究開発
シナジー拠点

有効で安全・安心な粘膜ワクチン開発を目指す

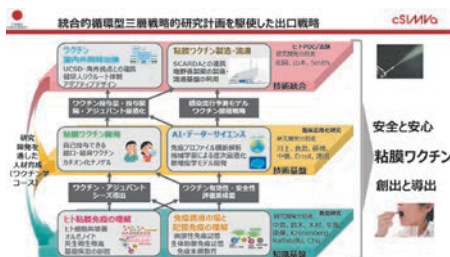
本施設は、日本医療研究開発機構 (AMED) 「ワクチン開発のための世界トップレベル研究開発拠点の形成事業」のシナジー拠点として、拠点長 清野宏卓越教授のもと、国際産学協働による未来粘膜ワクチン研究開発シナジー拠点推進体制を形成している。本施設は、病原体が侵入してくる呼吸器、消化器、泌尿生殖器などの粘膜面に存在する粘膜免疫システムを解析し、その成果を使って安全・安心な粘膜ワクチンの研究開発を推進している。経鼻・経口ワクチンに代表される粘膜ワクチンは、注射型ワクチンでは誘導が難しい分泌型IgA抗体を病原体侵入門戸である粘膜面に惹起し、さらに注射型と同様に血中IgG抗体も誘導できるので、感染阻止と重症化回避の両面が期待され真の意味での予防ワクチンになる。本施設では、知識基盤、技術基盤、技術統合といった統合的循環型三層戦略的研究体制により、ボトムアップによるシーズから実装化に向けたシームレスな出口戦略を推進している。具体的には、研究部門、附属病院、企業が強力な連携を組み、呼吸器感染症をターゲットとした経鼻ワクチンや、腸管感染症の予防を目的とした経口ワクチン開発を中心に、有効で安全・安心な粘膜ワクチンの実用化による社会貢献を目指している。

SYNERGY INSTITUTE FOR
FUTURISTIC MUCOSAL VACCINE
RESEARCH AND DEVELOPMENT

Developing effective, pain- and worry-free mucosal vaccines to prevent pathogen invasion with society fostering vaccine trust.

The Chiba University Synergy Institute for Futuristic Mucosal Vaccine Research and Development (cSIMVa), led by Distinguished Professor Hiroshi Kiyono, has secured a seamless cooperative system with academia, industry and clinical institutes aiming to achieve practical results and facilitate the creation of the research program, “Japan Initiative for World-leading Vaccine Research and Development Centers”, promoted by the Japan Agency for Medical Research and Development (AMED).

Our efforts are focused on the research and development (R&D) of mucosal vaccines which offer robust protective immune responses at the predominant pathogen infection sites of aero-digestive tracts. cSIMVa is promoting the R&D of safe and secure mucosal vaccines that could successfully induce protective mucosal immune responses in mucosal surfaces such as the respiratory, digestive, and urogenital tracts, and thus prevent actual pathogenic infection at mucosal entry sites. Since mucosal vaccination, represented by nasal and oral vaccines, can induce antigen-specific secretory IgA antibodies at mucosal sites, and elicit an antigen-systemic IgG antibody response equivalent to that induced by injection, it leads to the induction of dual layers of protective immunity at the mucosal surface and in the systemic compartment. In the cSIMVa, an integrated circular three-tier R&D strategy, such as new knowledge, novel technology, and technology integration, is able to continuously advance mucosal vaccine development, and generate new seeds and knowledge of high academic value. Specifically, we are focused on the development of effective and safe nasal vaccines targeting respiratory infections and oral vaccines aimed at preventing intestinal infections.



統合的循環型三層戦略的研究体制
Integrated circular three-tier R&D strategy