



第94回 大阪大学 微生物病研究所 (2024.09.20)
所長 高倉 伸幸

- 12:05-12:09(5min) : 研究所の概要 (高倉 伸幸)
12:09-12:10(2min) : R5-R9教育研究組織改革 採択分の
バイオインフォマティクス教育研究拠点
ゲノム解析室の運用状況について(中村 昇太)
12:10-12:25(13min) : 若手研究者からのプレゼン (河本 新平)
12:25-12:45(20min) : 質疑応答



微生物病研究所 History

大阪大学最初の附置研究所として1934年設立。
感染症基礎研究を行い（微生物病研究所）
研究成果を微研財団へ橋渡しし、ワクチンの臨床応用に貢献

設立当時の微研本館：微研・微研財団双方が入居



1934

大阪市堂島に研究所設立

移転当時の微研本館



1967

吹田キャンパスに移転



2010

文部科学省共同利用・共同研究拠点

KEY PERSON

谷口 腴二



研究所設立に尽力
研究所における研究成果を
ワクチンとして社会還元すべく
財団法人阪大微生物病研究会
も同時に設立



藤野 恒三郎
腸炎ピブリオ
発見



岡田 善雄
細胞融合現象発見



奥野 良臣
麻疹ワクチン
開発



豊島 久真男
ウイルス由来
がん遺伝子



高橋 理明
水痘ワクチン
開発



番良 静男
Toll様受容体
発見

感染症—免疫学—腫瘍学—老化研究
約90年間、医科学・生命科学を牽引

老化による感染症の重症化
老化による癌発症率の増加

国際ジャーナル
発表論文

※2000年以降
発表論文

5,411報

Top10%論文

24.2%

FWCI

1.81

国際共著論文

39.9%

日本平均24.3%

企業との共著論文

8.3%

日本平均6.7%

微生物病研究所 Researchers

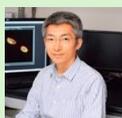
感染症・免疫・がん（老化）研究を主軸に
動物実験、感染症研究をサポートする体制がとられている

PI : 26名

感染機構研究部門



渡辺 登喜子 教授
エボラウイルス
インフルエンザウイル
ス



山本 雅裕 教授
トキソプラズマ
・寄生虫



塩田 達雄 教授
HIV



堀口 安彦 教授
細菌毒素

生体防御研究部門 WPI Osaka University iFReC



荒瀬 尚 教授
ペア型受容体



山崎 晶 教授
C型レクチン
受容体



村上 良子 特任教授
GPIアンカー型
タンパク質



鈴木 一博 教授
免疫制御

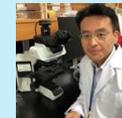


審良 静男 特任教授
Toll様受容体

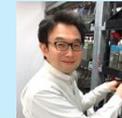
環境応答研究部門



高倉 伸幸 教授
がんと血管



原 英二 教授
細胞老化



石谷 太 教授
個体・組織発生



幸谷 愛 教授
EB virus

難治感染症対策研究センター



松浦 善治 特任教授
肝炎・SARSウイル
ス



小林 剛 教授
レオウイルス



岩永 史朗 教授
マラリア



飯田 哲也 教授
腸炎ピブリオ

バイオインフォマティクスセンター



S. Daron 教授
バイオインフォ
マティクス



伊川 雅人 教授
生殖生物学
ゲノム編集



中村 昇太 准教授
ゲノム解析

中谷 洋一郎 教授 / 山崎 将太郎 准教授

ゲノム解析室 ネットワーク管理室

日本・タイ感染症 共同研究センター



岡田 和久
特任准教授

中央実験室

RI実験室

企画広報推進室



感染動物実験施設



感染症共同実験施設

病原微生物資源室

寄附研究部門

感染症国際研究センター



岩崎 正治
特任准教授
アレナウイルス



塚本 健太郎
特任准教授
人獣共通感染症



阿部 隆一郎
特任講師
薬剤耐性菌

BIKEN次世代ワクチン協働研究所

BIKENゲノム解析協働研究所

BIKEN

微生物病研究所

Mission

基礎医学、生命科学研究の推進とその成果の社会実装による関連分野の社会問題解決が可能となる学術基盤を確立

1. 感染症研究の中核機関としての機能

- 共同利用・共同研究拠点として体制をさらに強化
- 学内外関連研究機関連携
- BLS3 (R5竣工) 実験施設運営



感染動物実験施設



BSL3

次なるパンデミックに備えられる体制を整える

2. 先制医療がん老化研究拠点 (PreMed拠点)

- 大阪大学のマスタープラン（生きがいを育む社会を創造する大学）を実現させる。
- がんと老化の共通分子基盤を解明



がん予防治療の確立と実装

R5-R9教育研究組織改革 採択分 3. バイオインフォマティクスセンターにおける最先端解析支援

バイオインフォマティクス研究は生命科学分野の発展に必須
(ゲノミクス・プロテオーム・メタボローム)

- マルチオミクス解析が可能な人材の育成
- AI等先端技術を活用した解析手法の開発
- 解析支援および解析データの分配



専任教職員



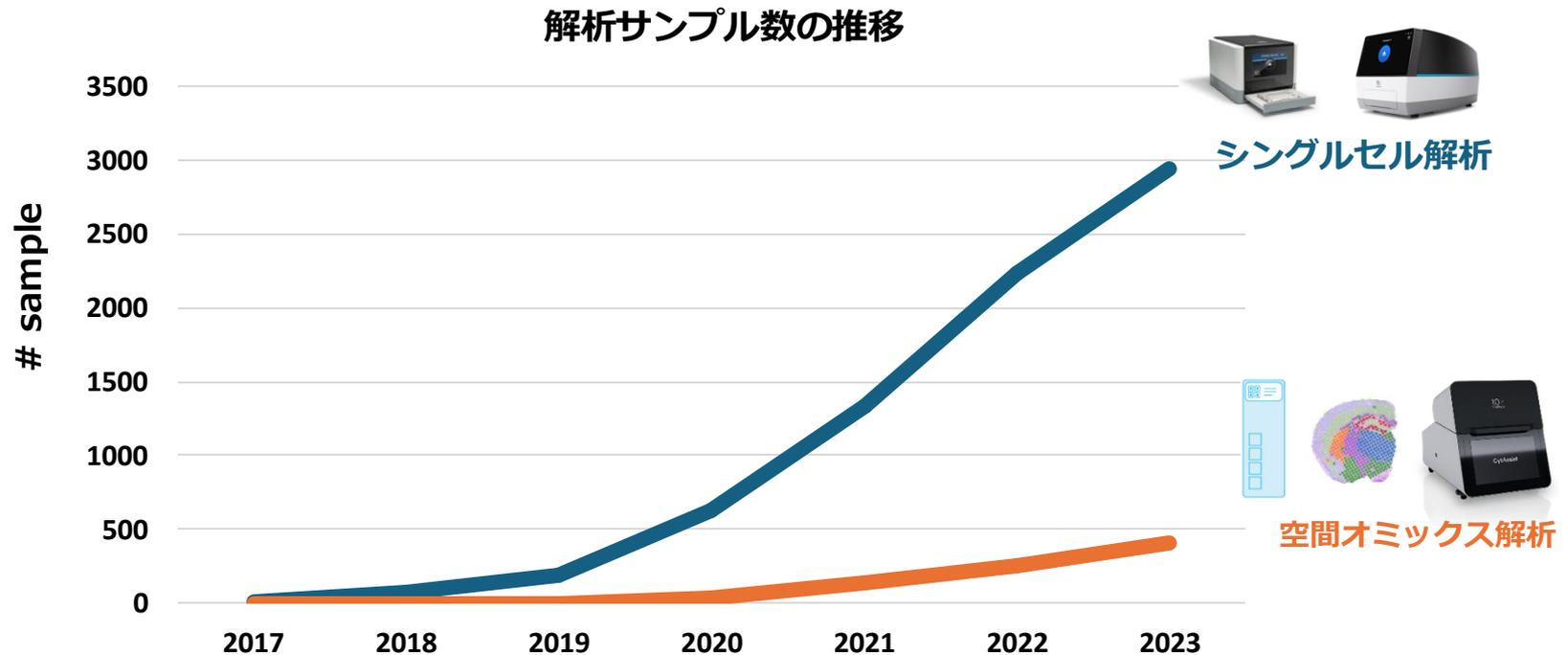
バイオインフォマティクス教育研究拠点及びクラウドコンピューティングシステム

オミクス医療・個別化医療への貢献

人類の科学・社会双方の発展を牽引

バイオインフォマティクスセンター(OUBIC) シングルセル解析・空間オミクス解析

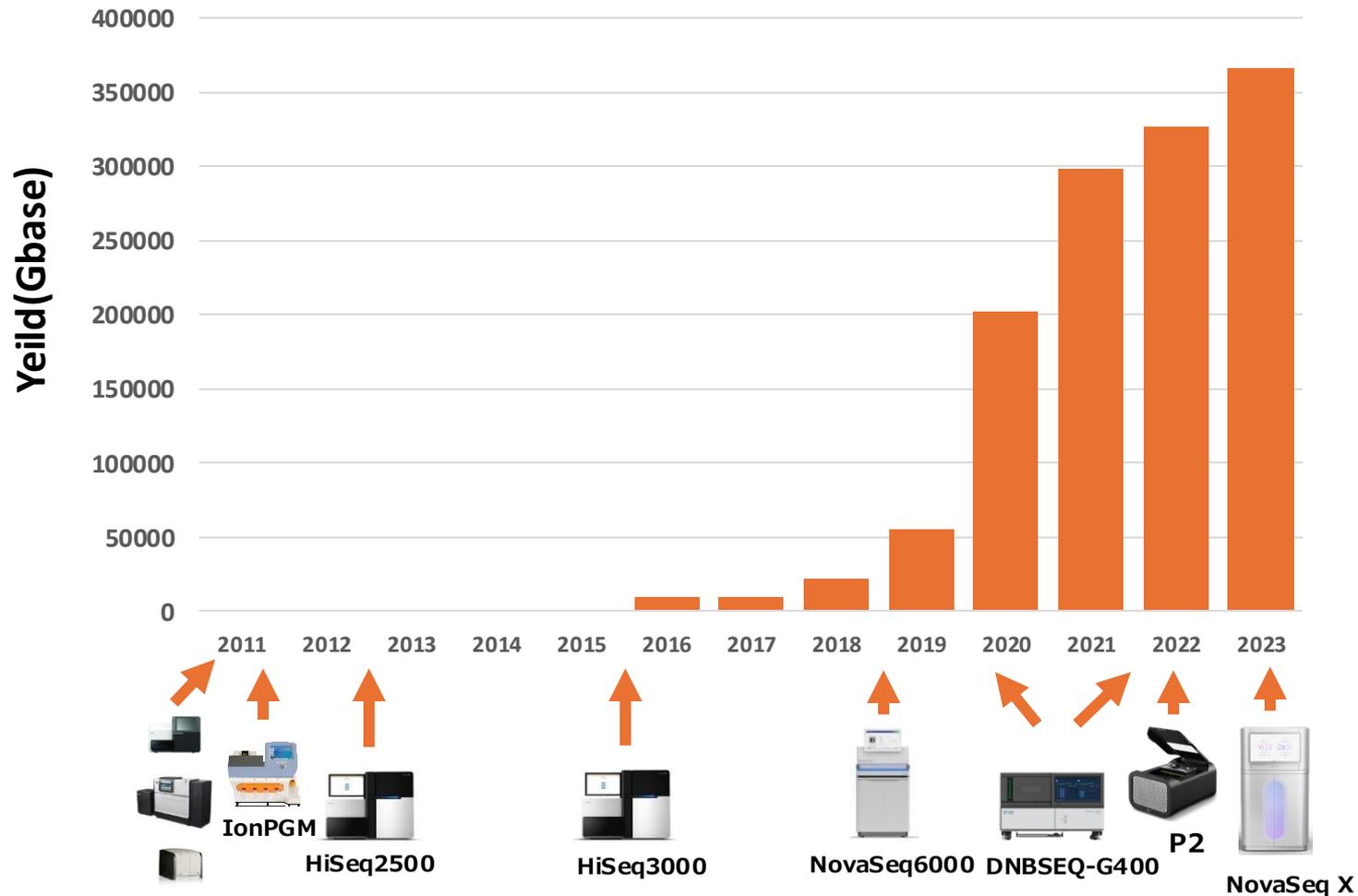
シングルセル解析、空間オミクス解析等の新たな需要に応えるべく解析装置を整備。
感染症専門機関であるため、ウイルス感染細胞の解析など特殊な事例にも対応。



解析サンプル数はこれまでに3000を超えており、国内トップの実績である

バイオインフォマティクスセンター(OUBIC) シーケンスデータ量

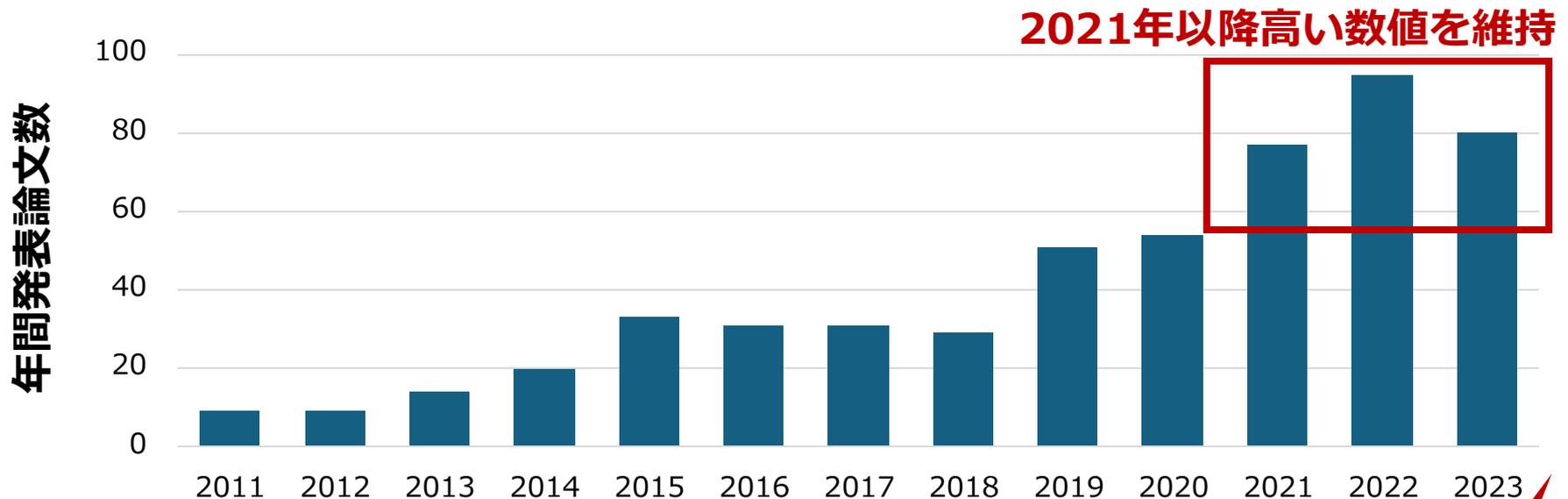
年間のデータ産出量は年々増加しており、NovaSeqX plusの導入により年間350TBを超える。
この規模は国内コアファシリティのトップレベルである。



バイオインフォマティクスセンター(OUBIC)

論文発表数

受託解析として、シーケンスを行うだけでなく、実験デザインからデータ解析や作図、論文執筆、リバイス対応まで行い、共同研究論文として発表。



令和6年度 情報学・生命科学双方のエキスパートを採用
(教授1名・准教授2)

国際競争力強化のためにはさらなる人員・体制の整備が求められる