

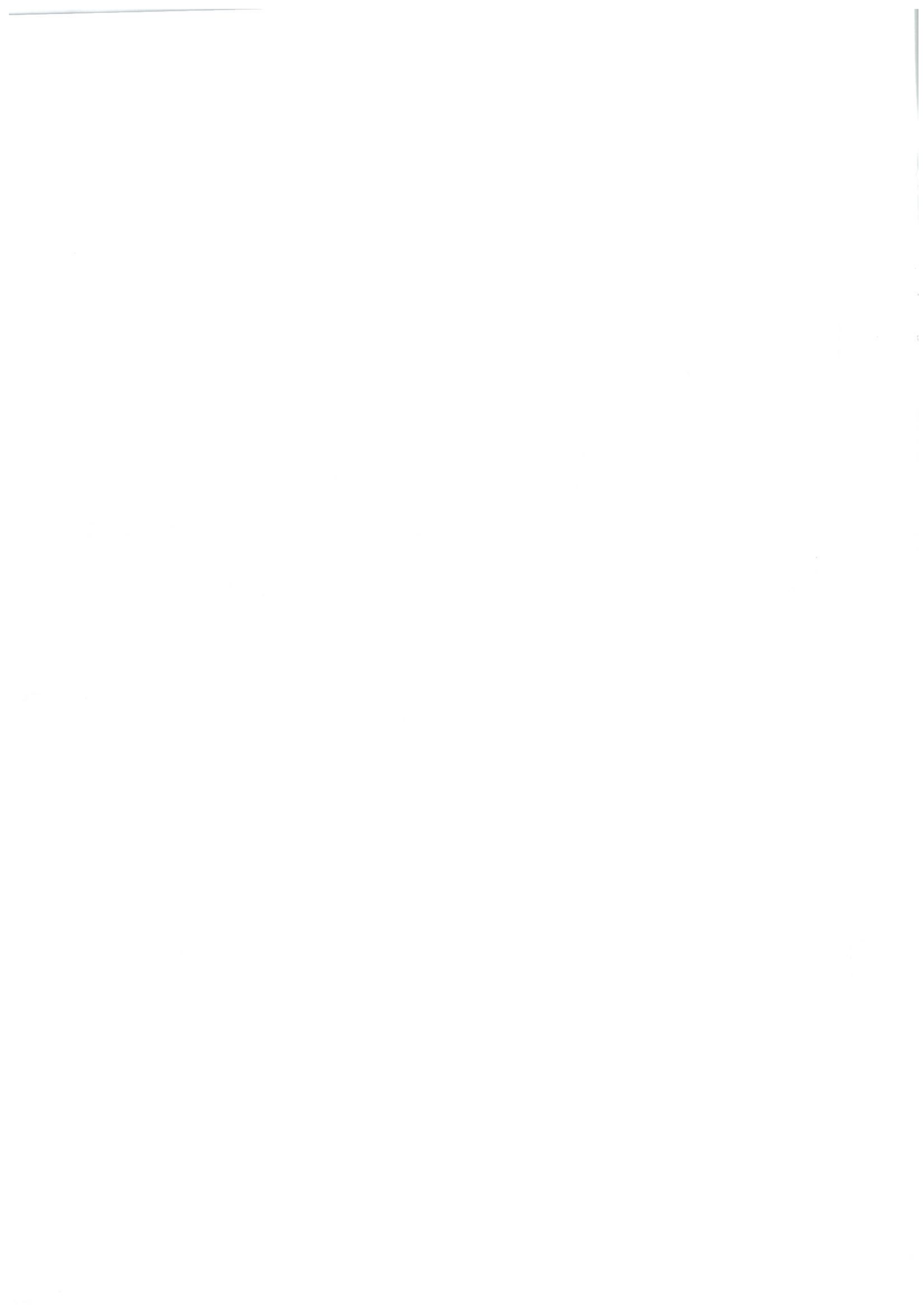
Northern Osaka Bio Medical Cluster

北大阪バイオクラスター

北大阪を中心に大阪を世界トップクラスのバイオクラスターに
Our GOAL : Top-Level World-wide Biomedical Cluster



大阪バイオ・ヘッドクォーター
Osaka Bio Headquarters



目次	1
Contents	
ごあいさつ	2
Message from President of the Osaka Bio Headquarters	
北大阪バイオクラスターの位置	3
Location of the Northern Osaka Bio Medical Cluster	
北大阪バイオクラスターの歩み(年表)	4
History of the Northern Osaka Bio Medical Cluster	
北大阪バイオクラスターの強み	5
Advantages of the Northern Osaka Bio Medical Cluster	
(研究機関などの集積)	
(Concentration of research institutes and other related organizations)	
• 大阪大学	
Osaka University	
• 大阪大学・微生物病研究所	
Research Institute for Microbial Diseases(RIMD),Osaka University	
• 大阪大学・免疫学フロンティア研究センター	
Immunology Frontier Research Center(IFReC),Osaka University	
• 大阪大学医学部附属病院	
Osaka University Hospital	
• 大阪大学・蛋白質研究所	
Institute for Protein Research(IPR),Osaka University	
• 大阪府立大学	
Osaka Prefecture University	
• 大阪市立大学	
Osaka City University	
• 国立研究開発法人国立循環器病研究センター	
National Cerebral and Cardiovascular Center(NCVC)	
• 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所	
National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition(NIBIOHN)	
• 経済産業省近畿経済産業局	
Kansai Bureau of Economy, Trade and Industry(METI-KANSAI)	
• 大阪商工会議所	
Osaka Chamber of Commerce and Industry	
• 大阪医薬品協会	
Osaka Pharmaceutical Manufacturers Association	
• 公益財団法人千里ライフサイエンス振興財団	
Senri Life Science Foundation	
• 特定非営利活動法人近畿バイオインダストリー振興会議	
NPO Kinki Bio-Industry Development Organization	
• 大阪市	
Osaka City Government	
彩都ライフサイエンスパーク	14
Saito Life Science Park	
彩都バイオインキュベーション施設	16
Incubation Facilities in Saito Life Science Park	
大阪バイオ・ヘッドクォーター	17
Osaka Bio Headquarters	



ごあいさつ

「大阪北部の北摂地区を生命科学(ライフサイエンス)のメッカにしたい。」

これは、私の恩師でもある故山村雄一先生が、大阪大学総長のときに描かれた壮大なプランです。

その山村構想は現在、大阪大学医学部の移転を始めとする各研究機関の大阪北部への集積や国際文化公園都市の「彩都ライフサイエンスパーク」への企業や研究所等の集積などによって実現へと向かっております。

大阪は歴史的にも製薬産業が盛んな地であり、薬の生産額は国内トップクラスを誇っています。

また、ライフサイエンス産業は、伝統的に関西が強いと言われてきました。特に大阪は、大阪大学や国立循環器病研究センター、医薬基盤・健康・栄養研究所など、生命科学の最先端の研究を行う大学、研究機関が集積するとともに、テクノロジーを支える電気・化学・精密機器等の分野での有力企業、さらには高い技術力を持つものづくり中小企業が集まっており、高いポテンシャルを保持しています。

このような環境の中で、大阪の強みであるライフサイエンス産業を一層活性化し、大阪産業の発展や人々の幸福に結びつけることが今日求められております。

このため、その取組みをオール大阪の産学官の強力な連携により推進していく組織として「大阪バイオ戦略推進会議」や「大阪バイオ応援団」などからなる大阪バイオ・ヘッドクォーターが設置されました。

また、戦略推進会議において合意形成された「大阪バイオ戦略」は、2018年までに北大阪バイオクラスターを中核とした大阪を世界トップクラスにすることを目標にしたアクションプログラムであり、毎年その到達状況を検証しながら目標達成に向け取り組むこととしております。

2008年には、千里ライフサイエンスセンタービルに、大阪バイオ・ヘッドクォーターの事務所を開設し、国内外のバイオベンチャーや製薬企業、研究者に対する支援をワンストップで提供するなどの取組を進めています。

さらには、創薬等の研究開発環境を整備するために、関西イノベーション総合戦略特区や関西圏国家戦略特区制度を活用し規制改革等に力を注いでいます。また、「うめきた」に日本医療研究開発機構(AMED)創薬支援戦略部西日本統括部や医薬品医療機器総合機構(PMDA)関西支部の設置を実現させるなど創薬等の支援機関の集積にも努めているところです。

引き続き、大阪バイオ・ヘッドクォーターの活動に注目していただきますようお願い申し上げます。こうした取組が実を結び、大阪におけるライフサイエンス産業が一層の発展を遂げられることを期待してやみません。

2015年7月

大阪バイオ・ヘッドクォーター代表

岸 本 忠 三

[大阪バイオ戦略推進会議 議長]

Message

'My dream is to make northern Osaka (Hokusetsu area) "a mecca (a hub)" of life science'. This is the great vision drawn by my mentor, the late Dr. Yuichi Yamamura, when he was the President of Osaka University. His vision is moving towards realization as various research institutes, such as the Medical Department of Osaka University, have been moving to northern Osaka, and various companies and research centers have been gathering to "Saito Life Science Park" of the International Culture Park located in northern Osaka.

Historically, Osaka has been famous for its pharmaceutical industry and is a leading medicine producer in Japan. It is also said that, traditionally, the Kansai region is dominant in the life sciences field. Especially, Osaka has a high potential, mainly because many universities and research institutes working on advanced research in the field of life science, such as Osaka University, the National Cerebral and Cardiovascular Center (NCVC), and the National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition (NIBIOHN), are gathered there.

Furthermore, there are many companies that are strong in the electrical, chemical, and precision equipment fields, which support technology, and also many small-and-medium-sized manufacturers with excellent technological skills.

Under these circumstances, further reinvigoration of these life science industries and connecting it to the development of industries in Osaka and the well-being of the residents is being called for today.

To accomplish this through collaboration between industries, academic and government institutions, the Osaka Bio Headquarters was established, consisting of organizations such as "Osaka Bio Strategy Promotion Council" and "Osaka Bio Support Group". In addition to this, the "Osaka Bio Strategy", which was agreed upon and organized at the Strategy Promotion Council, is an action program aimed at making Osaka a world leader in the Bio industry by 2018. An examination of the achievements is done annually as we move towards accomplishing the goal.

In 2008, the Osaka Bio Headquarters office was opened at the Senri Life Science Building. This office acts as a "One-Stop" support office providing services to foreign and domestic bio ventures, pharmaceutical companies and researchers.

Furthermore, emphasis is being placed on regulatory reforms etc., in order to prepare the environment for research and development of the drug discovery etc., utilizing the Kansai Innovation International Strategic Comprehensive Special Zone and Kansai National Strategic Special Zone systems. Effort is also being placed in gathering to Umekita (Northern area of JR Osaka station) organizations supporting drug discovery, such as the Department of Innovative Drug discovery and Development West Japan Office, Japan Agency for Medical Research and Development (AMED) and Kansai Branch of Pharmaceuticals and Medical Devices Agency (PMDA).

Further development of the life science industry in Osaka Prefecture is expected as people take notice of the activities of the Osaka Bio Headquarters.

July, 2015

Tadimitsu Kishimoto

President of Osaka Bio Headquarters

Chairperson of Osaka Bio Strategic Promotion Conference

北大阪バイオクラスターの位置

Location of the Northern Osaka Bio Medical Cluster

彩都ライフサイエンスパーク内の主な研究機関等

- ① 医薬基盤・健康・栄養研究所
 - ② 彩都バイオインキュベーション施設
- ### 彩都周辺の主な大学・研究機関等
- ③ 大阪大学、大阪大学医学部附属病院
 - ④ 国立循環器病研究センター
 - ⑤ 理化学研究所 生命システム研究センター
 - ⑥ 関西大学
 - ⑦ 産業技術総合研究所 関西センター など

Research Institutes in Saito Life Science Park

- ① National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition
- ② Incubation Facilities

Universities and Research Institutes around Saito

- ③ Osaka University and Osaka University Hospital
- ④ National Cerebral and Cardiovascular Center
- ⑤ RIKEN Quantitative Biology Center
- ⑥ Kansai University
- ⑦ AIST Kansai, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST) etc.

北大阪バイオクラスターは、大阪北部(茨木市・箕面市)の丘陵地域に広がる「彩都」、大阪市内道修町界隈の製薬企業等バイオ関連産業の集積、吹田市・豊中市に所在する研究機関の集積を含むエリアを指します。

The Northern Osaka Bio Medical Cluster area includes "Saito", located in northern Osaka (Ibaraki city and Minoh city), Dosho-machi area in Osaka city, which is a base for bio related industries such as pharmaceutical companies, and a cluster of research institutes in Suita city and Toyonaka city.

大阪府内に本社を有するバイオ企業数 727社 (2013年1月時点)

※バイオ企業とは、製薬企業、医療機器企業、CRO・SMO等の周辺サービスを行う企業のこと。

The number of biotech company* with the head office in Osaka prefecture: 727 (as January, 2013)

*"biotech company" is defined as follows: a pharmaceutical company, medical device, CRO, SMO or a company related to the medical support industries.



北大阪バイオクラスターの歩み(年表)

History of the Northern Osaka Bio Medical Cluster

昭和50年代後半 early 1980s	大阪大学山村雄一総長(当時)が、「大阪北部の北摂地区を生命科学(ライフサイエンス)のメッカにしたい。」という構想を発表 Dr. Yuichi Yamamura, the then president of Osaka University announced the vision to make Northern Osaka "a mecca(a hub)" of life science.
平成2年7月 Jul,1990	千里ライフサイエンス振興財団設立(理事長:岡田善雄 大阪大学教授(当時)) The Senri Life Science Foundation was established. (Chairperson of the board : Dr. Yoshio Okada, Professor of Osaka University (at that time)).
平成3年9月 Sep,1991	大阪府新総合計画において、彩都エリアを「良好な住宅整備とともに国際的な学術・文化、ライフサイエンスの交流拠点を核として、都市の未来機能を組み込んだ新しいまちを整備する」と位置づけ In the Osaka Prefecture New Comprehensive Plan, the Saito area was designated to be an International Academic, Cultural and Life Science Exchange Hub to develop new urban area with future urban functions.
平成4年7月 Jul,1992	リサーチ・コア施設(研究開発・企業化基盤施設)として千里ライフサイエンスセンタービル整備 The Senri Life Science Center Building was completed as a Research Core facility (Research and development, Industrialization infrastructure).
平成5年4月 Apr,1993	大阪大学医学部附属病院が、現在地(吹田キャンパス)に新築移転。微生物病研究所附属病院と統合 Osaka University Hospital was relocated and newly built in the current location (Suita city), and integrated into the Hospitals of the Research Institute for Microbial Diseases of Osaka University.
平成8年5月 May,1996	国際文化公園都市の愛称を「彩都」に決定。 The International Culture Park was nicknamed "SAITO".
平成13年8月 Aug,2001	「大阪圏(彩都)におけるライフサイエンスの拠点形成」が都市再生プロジェクトとして決定 The "Life Science Hub Development Plan in the Osaka Zone (Saito)" was designated as an Urban Renewal Project.
平成14年7月 Jul,2002	「彩都バイオメディカルクラスター構想」が文部科学省(MEXT)「知的クラスター創成事業」に採択 The Saito Bio-Medical Cluster Project was adopted to the "Knowledge Cluster Initiative" by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT).
平成16年 2004	彩都ライフサイエンスパークがまちびらき【4月】 彩都バイオインキュベータ設立【7月】 The Saito Life Science Park was officially opened (in April).The Saito Bio Incubator was established (in July).
平成17年4月 Apr,2005	医薬基盤研究所(平成27年4月～医薬基盤・健康・栄養研究所)設立 The National Institute of Biomedical Innovation (the National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition from April, 2015) was established.
平成18年4月 Apr,2006	彩都バイオヒルズセンター設立 The Saito Bio Hills Center was established.
平成19年6月 Jun, 2007	地域イノベーションクラスタープログラムに認定(当初は文部科学省知的クラスター創成事業(第II期)に選定) The Kansai Bio-Medical Cluster (including The Northern Osaka Bio Medical Cluster) was designated as the Regional Innovation Strategy Support Program (at first it was chosen as the Knowledge Cluster Initiative (the second term) by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology).
平成20年 2008	大阪バイオ・ヘッドクォーター体制構築。千里ライフサイエンスセンタービルに事務局設置 産学官による「大阪バイオ戦略推進会議」において「大阪バイオ戦略」を策定(以後、毎年度更新)【9月】 彩都バイオイノベーションセンター設立【10月】 A framework of the Osaka Bio Headquarters was established. Its secretariat division was established in the Senri Life Science Center Building. The "Osaka Bio Strategy" was adopted by the "Osaka Bio Strategic Promotion Conference" which is comprised of the industry, academia and government sectors (the strategy is updated annually) (in September). The Saito Bio Innovation Center was established (in October).
平成21年6月 Jun, 2009	大阪・兵庫地域が取り組む「関西バイオメディカルクラスター拠点」構想が、文部科学省(MEXT)・経済産業省(METI)「産学官連携拠点(グローバル産学官連携拠点)」に選定 The Kansai Bio-Medical Cluster concept by Osaka Prefecture and Hyogo Prefecture was chosen as the "Global Center for Industry-Academia-Government Collaboration" by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) and the Ministry of Economy, Trade and Industry (METI).
平成23年12月 Dec, 2011	関西イノベーション国際戦略総合特区に指定 The Kansai Innovation International Strategic Comprehensive Special Zone (including the Northern Osaka Bio Medical Cluster) was designated.
平成24年6月 Jun, 2012	地域イノベーション戦略推進地域(知的クラスター創成事業(第III期))に選定 Chosen as the Regional Innovation Strategy Promoting Regions (Knowledge Cluster Initiative (the third term)).
平成25年10月 Oct, 2013	医薬品医療機器総合機構(PMDA)関西支部設置 The Pharmaceuticals & Medical Devices Agency Kansai Branch (PMDA) was established.
平成26年 2014	関西圏国家戦略特区に指定【5月】 彩都ライフサイエンスパーク全区画の事業者が決定【11月】 Designated as the Kansai National Strategic Special Zone (in May). Business operator of the Saito Life Science Park was determined (in November).
平成27年4月 Apr, 2015	日本医療研究開発機構(AMED)創薬支援戦略部西日本統括部設置 The Department of Innovative Drug Discovery and Development West Japan Office, Japan Agency for Medical Research and Development (AMED) was established.
平成27年7月 Jul, 2015	国立循環器病研究センターが移転する吹田操車場跡地及び周辺地区(医療クラスター)の名称を「北大阪健康医療都市(愛称:健都)」と決定し、公表 Suita Marshaling Yard site and its surrounding area (Medical Cluster), where the National Cerebral and Cardiovascular Center will move to, was named and officially announced as "Northern Osaka Health and Biomedical Innovation Town".

■ 北大阪バイオクラスターの強み

Advantages of the Northern Osaka Bio Medical Cluster

■ 製薬企業の集積

大阪市内、特に道修町界限には、300社を超える製薬企業が集積しています。

その歴史は、江戸時代までさかのぼり、薬の元となる「薬種」の値付けを行い、薬の流通を独占的に行っていたことから、「くすりの町」と呼ばれ栄えたことが起源となっています。

350年もの年月を経てもなお、武田薬品工業(株)、田辺三菱製薬(株)、大日本住友製薬(株)、塩野義製薬(株)など、我が国を代表する大手製薬企業の本社が軒を連ね、大阪府の医薬品生産金額は、全国でもトップクラス(厚生労働省医政局「薬事工業生産動態統計年報(2013年)」より)であるなど、大阪の経済を支えるとともに、我が国の医薬品産業をリードする一大集積地となっています。

2013年 日本の製薬企業売上ランキング

1 (16) 武田薬品工業(株)	6 (36) 中外製薬(株)
2 (18) アステラス製薬(株)	7 (39) 田辺三菱製薬(株)
3 (20) 第一三共(株)	8 (41) 大日本住友製薬(株)
4 (21) 大塚ホールディングス(株)	9 (44) 塩野義製薬(株)
5 (29) エーザイ(株)	10 (47) 協和発酵キリン(株)

※下線があるのは大阪に本社を置く企業
()は世界順位

(出典)セジデム・ストラテジックデータ(株)ユート・ブレイン事業部
「ファルマ・フューチャー(2014年5月号)」

大阪府内に所在する製薬企業の工場・研究所

- 武田薬品工業(株)
大阪工場(大阪市)／大阪工場地区研究部門(大阪市)
- 田辺三菱製薬(株)
加島事業所(大阪市)
- 大日本住友製薬(株)
総合研究所(吹田市)／大阪研究所(大阪市)／
茨木工場(茨木市)
- 塩野義製薬(株)
摂津工場(摂津市)／医薬研究センター(豊中市)

他86工場・研究所

(出典)株式会社 じほう「医薬品企業総覧2015」

■ ものづくり企業の集積

創薬だけではなく、ものづくり企業の集積についても高いポテンシャルがあります。

家電大手をはじめ、歯ブラシからロケットまで創るといわれる、独自の技術で高いシェアを持つ、ものづくり中小企業の集積が大阪府にはあります。

ものづくり事業所数は日本でトップ、概ね10社に1社は大阪の計算となります。特に、大阪の東部、東大阪市は工場密度日本一となっています。

■ Cluster of Pharmaceutical Companies

In Osaka city, especially in the Dosho-machi (Dosho town) area, there are over 300 pharmaceutical companies. The history of this area goes back to the Edo period when the area flourished as a "medicine town". Materials for making medicine (such as herbs) were priced here and medicine was exclusively distributed throughout the nation from this area.

Even after 350 years, headquarters of leading large pharmaceutical companies in Japan, such as Takeda Pharmaceutical Company Limited, Mitsubishi Tanabe Pharma Corporation, Dainippon Sumitomo Pharma Co., Ltd., Shionogi & Co., Ltd etc. are based in this region making Osaka Prefecture's medical supply production volume top class within Japan (based on the data from Health Policy Bureau of Ministry of Health, Labour and Welfare "Statistical Survey on Trends in Pharmaceutical Production annual report" 2013) and supporting Osaka's economy. It is a large cluster that will lead the pharmaceutical industry of Japan.

Pharmaceutical sales ranking 2013

1 (16) <u>Takeda Pharmaceutical Co., Ltd.</u>
2 (18) Astellas Pharma Inc.
3 (20) Daiichi Sankyo Co., Ltd.
4 (21) Otsuka Holdings Co., Ltd.
5 (29) Eisai Co., Ltd.
6 (36) Chugai Pharmaceutical Co., Ltd.
7 (39) <u>Mitsubishi Tanabe Pharma Corporation.</u>
8 (41) <u>Dainippon Sumitomo Pharma Co., Ltd.</u>
9 (44) <u>Shionogi & Co., Ltd.</u>
10 (47) Kyowa Hakko Kirin Co., Ltd.

*Underlines: The company that has its head office in Osaka Pref., and the numbers in parentheses mean the world ranking

(Source)

"Pharma Future"(May 2014)

Published by Cegecim Strategic Data K.K. Uto Brain Division

Pharmaceutical company's plant and laboratory in Osaka Pref.

- Takeda Pharmaceutical Co., Ltd.
Osaka Plant(Osaka city), Takeda Development Center Japan(Osaka City)
 - Mitsubishi Tanabe Pharma Corporation
Research Center Kashima Office (Osaka City)
 - Dainippon Sumitomo Pharma Co., Ltd.
Central Research Laboratories(Suita city), Osaka Research Center (Osaka city), Ibaraki Plant(Ibaraki city)
 - Shionogi & Co., Ltd.
Settsu Plant(Settsu city), Shionogi Pharmaceutical Research Center (Toyonaka city)
- 86 other plants and laboratories
(Source) "Pharmaceutical company conspectus 2015" Jiho Inc.

■ Accumulation of Manufacturers

Not only does Osaka have a high potential in the pharmaceutical industry, but also has a high potential in the manufacturing industry as well.

There are many manufacturing companies including large scale household appliance makers and small sized manufacturing companies that have their own technology in producing items from toothbrushes to rockets.

There are more manufacturers in Osaka than any other prefecture in Japan. Roughly one out of ten manufacturers in Japan is located in Osaka. Especially Higashi Osaka City, which is located east of Osaka, has the highest concentration of factories in Japan.

■研究機関などの集積

学術面においても、我が国のライフサイエンス分野の研究の源流が大阪にあり、そうした歴史に裏打ちされた優れた研究機関が北大阪エリアに集積し、基礎研究をはじめ産学連携などにも積極的に取り組むことで、バイオクラスター発展の鍵となるバイオベンチャーを産み、育てる環境基盤となっています。

大阪大学



概要

医学部、歯学部、薬学部、理学部、工学部、基礎工学部などの理系を始め、11学部16研究科、5附置研究所(微生物病、蛋白質、産業科学ほか)、2附属病院(医学部、歯学部)を有する我が国数々の総合大学です。

研究者数は約3,500名、学部生16,000名、大学院生約7,900名(修士4,600、博士3,300)。

特徴

バイオ関連、特に、免疫研究に強い大学として有名。バイオメディカル分野の研究に卓越し、医学系研究科、生命機能研究科等から多くの研究者を輩出しています。

研究成果の産業化の取組みについても積極的であり、2014年には医薬系の企業が入居する「最先端医療イノベーションセンター棟」を竣工し、人材育成とあわせて最先端の研究知見を創薬などに繋げる「橋渡し研究」の取組を進めています。

トピックス

- 免疫学分野の "Citation Impact (論文一本当たりの引用数)" で大阪大学が世界一。(2000-2010)
※出典:トムソンロイター社(2011年4月)
- 「スーパーグローバル大学創生支援」事業タイプAに「GLOBAL UNIVERSITY「世界適塾」」構想が採択(文部科学省:全国13大学(2014.9))
- 「早期・探索的臨床試験拠点事業」に採択(厚生労働省:全国5拠点(2011.7))
- 「世界トップレベル国際研究拠点形成促進プログラム」に「大阪大学免疫学フロンティア研究センター」構想が採択(文部科学省:全国5拠点(2007.9))
- 「スーパー特区(先端医療開発特区)」に採択(2008.11)
免疫先端医薬品開発プロジェクト-先端的抗体医薬品・アジュバントの革新的技術の開発
研究代表者:岸本 忠三 教授
- 大学発ベンチャー創出数 75社(全国第3位:経済産業省調べ(2009.3))
- 吹田キャンパス内にテクノアライアンス棟を竣工し、「Industry on Campus」を目指して、新しい産学連携の実践の場として研究者の交流スペースを提供します。

<http://www.osaka-u.ac.jp/ja>

■Accumulation of Research Institutes

Even in the academic field, the origin of Japan's life science researches is in Osaka and excellent research institutes backed by such history are gathered in the northern Osaka area. Their active pursuit of basic research and business-academia collaboration provide a platform for an environment that creates and fosters bio ventures, which is the key to bio cluster development.

Osaka University

Osaka University is a major Japanese national university with 11 undergraduate schools (Medicine, Foreign Studies, Science, Engineering Science, and more), 16 graduate schools, 5 research laboratories (including the world famous Immunology Frontier Research Center-IFReC), and 2 hospitals-general and dental.

Number of researchers: 3,500

Number of students: 16,000

Number of undergraduates: 7,900

Number of graduate students: Master's 4,600, Doctor's 3,300

Particularly in the field of immunology, Osaka University is recognized as one of the leading university in the world. In Thomson Reuters "Top 30 Institutions in Immunology, 2000-2010" (released in April 2011) Osaka University was ranked number 1 in the world in citation impact! Additionally, the "Top Global University Project" program of Japan's Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) has recognized the programs at Osaka University: "Global University World Tekijuku".

In the number of venture business creations with university support, Japan's Ministry of Economy, Trade, and Industry, ranked Osaka University 3rd with 75. Following the completion in June 2011 of the new Techno Alliance Building, boasting 500 square meters of laboratory space on each of 7 floors, continued and strengthen support for venture businesses, particularly in biomedical fields where Osaka University is clearly a leader, is anticipated.

<http://www.osaka-u.ac.jp/en/index.html>



◀「nature」(2014年10月2日発行)に大阪特集が掲載

The science journal "nature" (October 2, 2014 issue) carried an special article of "Spotlight on Osaka".

<http://www.nature.com/naturejobs/science/articles/10.1038/nj0433>

▶「Science」(2011年2月18日発行)に大阪特集が掲載!

The science journal "Science" (February 18, 2011 issue) carried an special article of "Osaka in Focus".

<http://www.sciencemag.org/site/products/osaka.pdf>



大阪大学・微生物病 研究所



概要

創立以来感染症の基礎的研究ならびにその制圧について研究を進め、新たな病原菌や病原ウイルスの発見、発病のメカニズムの解明、ワクチンや診断剤の開発など、我が国の感染症及び免疫学分野で多大の貢献を行ってきました。一方、本研究所で最初に発見された細胞融合現象は体細胞遺伝学の発展や単クローン抗体の開発などに貢献し現代の生命科学の基礎を築いてきました。

本研究所では、多様化する研究課題に柔軟に対応できる体制をとるとともに、高度な研究技術の開発、導入などを行ない、感染症、免疫、がん、特定の難治疾患の解明と予防、治療の研究を強力に展開しています。

<http://www.biken.osaka-u.ac.jp/>

Research Institute for Microbial Diseases (RIMD), Osaka University

The principal focus of the Institute is basic research keeping infectious diseases under control. The results of research at the Institute have contributed considerably to the isolation and identification of new germs and viruses, the development of new vaccines and new treatments for a variety of diseases, and the understanding of the basic mechanism of the immune system.

Notable successes have been the discoveries of tumor promoting agents, cancer related genes and viruses, and the regulatory mechanism of the innate immune system, as well as the fabrication of several vaccines on an industrial scale. Some excellent research led to the partial identification of the genes that cause diseases in immunity and cancer, and the functional analyses of these genes are underway. Additionally, the cell fusion phenomenon was first discovered at this Institute, and this discovery has led to rapid progress in molecular cytogenetics and the development of the monoclonal antibody technique, both of which are fundamental to the life sciences as practiced today.

<http://www.biken.osaka-u.ac.jp/e/>

大阪大学・免疫学 フロンティア研究 センター



概要

免疫学フロンティア研究センター(IFReC)は、世界トップレベルの「目に見える拠点形成」を目的とした文部科学省の「世界トップレベル研究拠点プログラム」に採択され、2007年に発足し、免疫学研究の第一人者である審良静男教授が拠点長に就任しました。

大阪大学は伝統的に免疫学研究において突出した成果を上げ、世界的に見ても非常に高い研究レベルにあります。

IFReCは、様々な生体イメージング(画像化技術)と免疫反応の予測を可能にするバイオインフォマティクス(生体情報学)の手法を用いて、動的な免疫系の全貌を明らかにすることを目指しています。こうした異分野間の融合研究を通して、免疫学研究の新たな発展に貢献します。

<http://www.ifrec.osaka-u.ac.jp/index.php>

Immunology Frontier Research Center (IFReC), Osaka University

The Immunology Frontier Research Center (IFReC), directed by Prof. Shizuo Akira, was selected as the project under the World Premier International (WPI) Research Center Program by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, and was established in 2007.

Immunology research in Osaka University is famous for its outstanding achievements, and their level has gone far beyond the current world standard.

The IFReC aims to unveil the whole picture of a dynamic immune system by applying a variety of technologies of imaging and bioinformatics which enable to predict immune reaction. We believe that the combined research of these different fields will lead further development of immunology.

<http://www.ifrec.osaka-u.ac.jp/index-e.php>

大阪大学 医学部附属病院



概要

大阪大学医学部附属病院は、良質な医療を提供するとともに、医療人の育成と医療の発展に貢献することを理念とする、日本でも有数の先進医療開発病院です。

その職員数は約2,400名で、年間の入院患者約34万人、外来患者約60万人、手術件数約9,500件、臨床検査件数約550万件にのぼり、臓器移植法施行後初の脳死心臓移植が実施される(1999年)など、常に最先端の医療に取り組む一方で、病院リスクマネジメント、医療クオリティマネジメントについては、日本で最も進んでいる病院の一つです。

同病院では、優れた日常の医療に加え、未来医療開発部 (Department of Medical Innovation) を中心に新規医療技術の開発にも積極的に取り組んでいます。研究成果から臨床応用を目指すトランスレーショナルリサーチ、早期・探索的臨床試験 (Early-stage & Exploratory Clinical Trials) を通して、新しい治療法確立のための臨床開発から製造販売後調査までを一貫したシステムで行っています。

<http://www.hosp.med.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University Hospital

Osaka University Hospital, one of the foremost medical centers in Japan, is committed not only to providing superior medical care for patients but also to training medical specialists and pioneering innovative medical research and care.

Statistics (approximate annual figures)

- Staff: 2,400
- Inpatients: 340,000
- Outpatients: 600,000
- Surgical operations: 9,500
- Clinical examinations: 5,500,000

Although a leader both in hospital risk management and medical care quality management, Osaka University also stands at the forefront in the development of new technologies. For example, following passage of the Organ Transplant Law in 1999, Osaka University Hospital conducted the first heart transplant from a brain dead donor in Japan.

Osaka University Hospital continues to work on improving the excellence of the medical care it provides. Mainly, the Department of Medical Innovation actively pursues the development of innovative medical care techniques and technologies. Additionally, the hospital is involved in the establishment of new treatments through translational research as well as early-stage and exploratory clinical trials and by following a coherent process from clinical development to post-marketing surveillance.

大阪大学・ 蛋白質研究所



概要

蛋白質研究所は、多様な機能・構造・物性・生理機能をもつ蛋白質の基礎的、応用的研究を実施する全国共同利用研究所として、1958年に創設されました(初代所長:赤堀 四郎 理学部教授)。

研究所は、特殊機器や大型機器 (SPring-8 生体超分子構造解析ビームライン、950 MHz NMRを始めとした溶液・固体NMR装置等) を共同利用に供するとともに、国内外の多くの分野から共同研究員を受け入れて蛋白質に関する研究を推進しています。さらに、産官学に公開された蛋白質研究所セミナーを通じて、研究交流や情報発信事業を展開しております。2010年度からは、蛋白質の研究を推進する共同利用・共同研究拠点として活動しておりますが、時代を先導する基盤的技術や方法論の開発を目指した研究を推進するとともに、次世代の生命科学研究を切り開く人材の育成にも貢献したいと考えております。

国際蛋白質立体構造データベース (wwPDB) の4拠点の一つとして、アジア・オセアニア地区のデータ登録や管理運営も行っており、国際生体系 NMR データバンク (BMRB) の同地区拠点としても活動しています。

<http://www.protein.osaka-u.ac.jp/>

Institute for Protein Research (IPR), Osaka University

Institute for Protein Research (IPR) was established as an inter-university joint-use facility attached to Osaka University in 1958 and has been functioned as the forum of protein and related research communities in Japan. To realize efficient collaboration among researchers, Prof. Shiro Akabori, the founder of IPR, and the fellow scientists organized IPR consisting of different fields such as chemistry, physics, biology and medicine.

The researchers in IPR and the collaborators gathered from the world to IPR have made great contributions to the progress in the research fields of the structure and function of protein molecules and their biological significance at cellular and higher levels.

As a joint-use research organization, IPR has been accepting foreign visiting professors and has been holding international meetings to promote international exchanges. Every year IPR conducts collaborative works with about 70 researchers around country and the world, and held about 15 seminars of over 1500 participants to stimulate scientific exchanges in the domestic and regional communities. IPR operates the worldwide Protein Data Bank (wwPDB) and Biomagnetic Resonance Data Bank (BMRB) as one of four worldwide centers, mainly covering Asia-Oceania region.

http://www.protein.osaka-u.ac.jp/index_e.php