PLANTEC GROUP

NEWSLETTER 2012 vol.3



Designing Competitive Research Center for New Drug Development

勝つための創薬研究所づくり

Contents

Research center designed to create and develop new pharmaceuticals 創薬をプロデュースするラボラトリーデザイン

- 1 Client Testimonial クライアントの声
- 2 Overview of Takeda Pharmaceutical Company Limited, Shonan Research Center 武田薬品工業 湘南研究所の概要
- 3 Functional layout to nurture innovation and accelerate new drug development イノベーションを育み、創薬を加速させる機能的なレイアウト
- 4 Creating communication opportunities appropriate to a global research center グローバルな研究機能の核にふさわしいコミュニケーションの仕掛けづくり
- 5 Cutting-edge research center featuring an ISS arrangement to manage changing research requirements without interrupting operations with one of the largest seismic isolation layers in the world 世界最大級の免票層と研究の変化に運用しながら対応する ISS をもつ最先端の研究所

Research center designed to create and develop new pharmaceuticals 創薬をプロデュースするラボラトリーデザイン

When the competition to design Takeda Pharmaceutical Company's new research center was held in 2006, although Takeda was the top-ranked domestic pharmaceutical company, internationally it was ranked 15th, and while it aimed to be one of the top ten global companies, it was still in a different class to the giants in the pharmaceutical industry. In order to overcome the problems of drug patents that were set to expire in 2010, there was a growing need to "realize an internationally competitive research center to develop new drugs". (Subsequently, in 2011, they rose to 12th in the rankings following an M&A with Nycomed in Switzerland).

This project was planned with the priority on a global strategy in terms of the following points quite aside from being one of the world's largest laboratories for pharmaceutical research. The intention was to integrate the laboratories that used to be separately located in Osaka and Tsukuba cities, although it was acknowledged that such consolidation was not without risk, and it was decided to relocate to the Kanto region instead of Kansai for its superior access to the rest of the world.

One point to be noted as a cutting-edge laboratory design under the theme "most efficient research center for new drug development" is the realization of a cross-disciplinary research system to "develop new drugs" while adding new value by sharing the results from miscellaneous research and projects in a shift from value creation through individual or specific research.



Ichiro Morinaga President PLANTEC CONSULTING INC. 株式会社プランテックコンサルティング 代表取締役社長

森永 一郎

From the perspective of the balance between wet and dry labs and laboratory management, integrated management of facilities and equipment, ensuring accessibility and openness to maintain a favorable research environment, and security considerations, etc. were identified as the main propositions. The most difficult point amongst these was resolving the dilemma that if the basic function of pioneering \rightarrow searching \rightarrow drug discovery \rightarrow development, which is the basic research process when developing new drugs, is simply conjoined as per the requested specifications, the result overwhelms the human and managerial scales, rendering research operations less efficient.

As a result, a concept that satisfies both consolidation of research functions and an appropriate spatial scale is a multi-matrix unit vision for research functions that adopts cross-disciplinary cooperation as the basic framework, and integration and visualization of new drug development facilitated by a main thoroughfare named "Broadway" .

We have heard that research activities are now flowing smoothly about a year after operations started, and joint research has been implemented proactively both domestically and internationally. We have high expectations of great results from the Shonan Research Center in Japan, which was designed with a global strategy in mind.

は国内トップの製薬会社でしたが、世界では15位とメガファー 究環境を保全するための開放性とアクセシビリティの確保、セキュ マに比較すると桁が違う位置におり、世界トップ10入りを目指。リティとの整合性などが、大きな命題として取り上げられました。 勝てる創薬研究所の実現」が急務となっていました。(その後20 である開拓→探索→創薬→開発という基本機能を、要求スペック います。)

本プロジェクトは世界最大級の創薬研究所という規模のみなら 率になってしまうという矛盾を解決することでした。 ず、大阪市とつくば市に分かれていた研究拠点を、集約リスクを プロジェクトでした。

「新薬の創出力を最大化する研究所」というテーマに対して、最 領域横断型の研究体制を実現することでした。

また、ウエットラボとドライラボのバランスや、ラボラトリー

武田薬品工業の新研究所コンペがあった2006年当時、武田 マネジメントの観点から設備や機器の統合管理の工夫、良好な研 し、新薬の特許切れとなる2010年問題克服のために、「世界に その中でも一番難題だったポイントは、創薬研究の基本プロセス 11年にスイス、ナイコメッド社との M&A から12位となって 通りに 単純に繋げてしまうと、ヒューマンスケールとマネジメン トスケールを超えてしまい、却って研究のオペレーションが非効

結果として、この研究機能の集約と適正な空間スケールを両立 承知で拠点統合した事、その地を関西でなく世界の玄関である関 させるコンセプトが、領域横断型の連携を基本骨格とした研究機 東へ移した事などから、グローバル戦略を最優先して企画された。 能のマル チマトリクスユニット構想と、ブロードウェイと名付け たメインストリートによる創薬の一体化と見える化でした。

運営開始から約一年経ったところで、ようやく研究活動も巡航 先端のラボラトリーデザインとして注視したポイントは、個人や 状態となり、最近では国内外との共同研究も益々活発になってき 特 定の研究による価値創造から、複数の研究やプロジェクト成果 たと聞いております。 グローバル戦略から計画された日本発の湘南 を共有して新たな価値を生み出す、「創薬をプロデュースする」 研究所から、多大な成果が創り出されることを、大いに期待して います。

Client Testimonial クライアントの声

The pharmaceutical market has been rapidly expanding due to improvements in medical technology and the development of healthcare systems in emerging economies. This is despite stagnant market growth in advanced economies arising from the imposition of policies to curtail medical expenses and increased use of generic products, etc., and this market has thus been strengthening.

Under such circumstances, we have been striving for "sustainable growth" through our management policies, which are "leading innovation" and the "creation of a dynamic corporate culture" all geared towards "contributing to the future in terms of our health and medical care by creating superior pharmaceutical products" as part of our mission.

In order to facilitate this, the Shonan Research Center is expected to serve as an incubator for the future as well as being a core for global research, and a mechanism for that has been adopted for many things; for example, a tele-presence that enables virtual international communication, a researchers' communication site, "Nomad", a nursery for researchers who have small children so that they can devote themselves to research with peace of mind, and a gym for staff to ensure their health.

We overcame various difficulties during the construction process in conjunction with the Plantec team, and finally completed construction on schedule. While I was in Italy to procure materials, the volcano in Iceland erupted, so European flights were gridlocked, and I was unable to return to Japan. Sufficient time has passed for me to look back on that experience with fond memories. Researchers are in the process of achieving real "change into a new Takeda" thanks to the introduction of cutting-edge technologies in a beautiful work place set in the wonderful Shonan environs. This has been the dream and aspirations for those of us who have been involved in its construction.



Kazuhiko Nomura Research Administration Dept. Pharmaceutical Research Division Takeda Pharmaceutical Company Limited

武田薬品工業株式会社 医薬研究本部主席部員 (元新研究所プロジェクトリーダー) 野村 一彦

に拡大しており、その存在感は確実に高まってきました。

このような環境変化のなか、当社は「**優れた医薬品の創出を通じ** じた「持続的な成長」の達成に取り組んでおります。

上記を達成するため、湘南研究所は、グローバルな研究機能の中 割も期待され、そのための仕組みが随所に組み込まれております。

医療用医薬品市場は、先進諸国では、医療費抑制政策や後発医薬 世界との臨場感あるコミュニケーションを可能にするテレプレゼン 品の伸長等により、市場成長率が鈍化している中で、新興国におい ス、研究者の交流の場:ノマド、小さな子どもを持つ研究者が安心 ては、医療技術の向上や保険医療制度の普及により市場規模が急速 して研究に没頭できるための保育施設、社員が健康を増進するため のジム等々。

Plantec の皆さんとともに、建設途上での様々な困難を克服し、 て人々の健康と医療の未来に貢献する」ことを Mission として、経 スケジュール通りの竣工となりました。資材調達のためイタリアに 営方針である「革新への挑戦」と「活力ある企業文化の創造」を通 出張中にアイスランドで火山が噴火、欧州の空の交通が完全に麻痺 し帰国できなくなったことも、今となってはよき思い出です。

研究者は、湘南という素晴らしい環境の中で、最先端の技術と美 核としてばかりでなく、将来に向けたインキュベーターとしての役しい職場を得て「新たなタケダへの変革」を実現しつつあります。 これこそ我々建設に携わったものの夢であり希望であります。

Overview of Takeda Pharmaceutical Company Limited, Shonan Research Center 武田薬品工業 湘南研究所 プロジェクトの概要

"Takeda Pharmaceutical Company Limited., Shonan Research Center" has been established by integrating and reorganized the research functions for developing new drugs that used to be split between Osaka city (in Osaka prefecture) and Tsukuba city (Ibaraki pref.) in Fujisawa city (Kanagawa pref.) as a domestic research center. The design companies were selected through a two-stage competition. Initially, comprehensive planning and operation skills were evaluated, and secondly, the basic design proposal for the Shonan site was evaluated, and as a result, we were chosen to handle the basic design and supervision.

We sought to realize a global top level research environment by creating communication areas to stimulate active exchange between researchers, adopting sufficient flexibility to cope with changes in the market environment, and advanced environment-friendly technologies as one of the largest research facilities in the world. As much of the abundant woodland as possible was kept under the concept of a "research center in the forest" , with an enriched waterside area, and the facility was designed to be gentle on the earth including the peripheral environment, so that researchers can work comfortably within its confines.

「武田薬品工業湘南研究所」は、大阪府大阪市及び茨城県つくば市に分散していた創薬研究機能を神 奈川県藤沢市に統合・再編成して、国内研究拠点を一元化した施設です。設計者選定は 2段階のコン ペ方式によるものでした。当初は、総合企画力、業務運営力の査定が行われ、二次選考として湘南敷 地における基本設計提案の審査を経て、弊社が基本設計・監理を担当させていただくことになりました。 この世界でも最大クラスの研究所において、研究者間の活発な交流を促進するコミュニケーション 空間の創出や、市場環境の変化に柔軟に対応できるフレキシビリティ、先進の環境配慮技術の採用等 により、世界トップレベルの研究環境の実現を目指しました。また、この研究所は「森の中の研究所」 というコンセプトで既存の豊かな森を最大限残し、水辺の空間も充実させて、周辺環境や地球にも優 しい施設とすることで、研究者にとっても快適な研究空間が実現できています。



Site of the research center with extensive woodlands 豊かな森の空間が残る研究所の敷地

Scope of works: Basic design, supervison

(CMr: Yamashita Sekkei Inc. Yamashita PM Consultants

Detail Design: Takenaka Corporation)

Location: Fujisawa, Kanagawa Size: 10 floors

Design period: June 2008 - April 2009 Construction period: June 2009 - February 2011 Site area: 250,062 m Building area: 72,732 m Total floor area: 310,474 m

業務区分:基本設計・工事監理

(CMr:株式会社山下設計/株式会社山下ピー・エム・コンサルタンツ

実施設計:株式会社竹中工務店) 所在地:神奈川県藤沢市 規模:地上10階

設計期間: 2008年6月~2009年4月 施工期間: 2009年6月~2011年2月 延床面積:310.474 m

敷地面積: 250,062 m 建築面積: 72,732 m

Functional layout to nurture innovation and accelerate new drug development イノベーションを育み、創薬を加速させる機能的なレイアウト

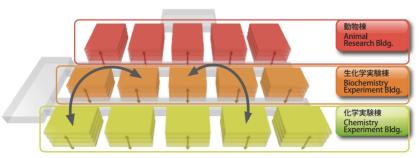
The floor space in this research center is massive (about 330 m \times 180 m), and a system that consolidates the research functions with an appropriate spatial scale was needed. Accordingly, the center is configured of 15 units that adopt the optimal scale of basic modules for researchers and research units. The basic utilities required for research are prepared for each unit, and a matrix arrangement was adopted with research functions, namely, chemical composition, biochemistry, and animal are laid out along the horizontal axes, with zoning per ailment type along the vertical axes. This enables research areas to link up flexibly, and established the basic framework for a spatial configuration that can be rearranged to cope with future changes in research. Based on this configuration, movement is optimized through a balanced mix of horizontal and vertical migration, thus enabling easy-to-use functionality to be retained within a vast complex.

本研究所は1フロアが約 330m×約 180m という巨大なボリュームであり研 究機能の集約と適正な空間スケールを両立させる仕組みが必要でした。そこで研 究者と研究ユニットにとって最適なスケールを基本モジュールとした 15 のユ ニットを構成しました。それぞれのユニットに研究機能として必要とされる基本 ユーティリティを整備し、合成+生化学+動物という一連の研究機能の各々を横 軸に、疾患領域毎のゾーニングを縦軸にしたマトリクス配置としました。これに より、研究領域を縦横無尽に連携させる事を可能とし、将来の研究の変化に対応 してシャッフルできる空間構成の基本骨格をつくりました。また、この構成とし た上で、平面移動と垂直移動のバランスミックスによる最適移動を実現し、巨大 なスケールの中に人の使いやすい機能を保つ事が可能となりました。

専門性 Professionalism

同一研究機能間の連携(縦の動線)

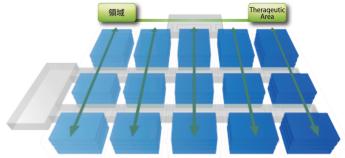
Close cooperation within each research function (vertical flow)



共創性 Collaboration

異なる機能間(疾患領域毎)の連携(横の動線)

Close cooperation among different therapeutic area research functions (horizontal flow)



Creating communication opportunities appropriate to a global research center

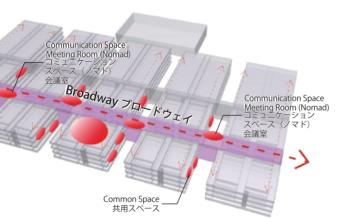
グローバルな研究機能の核にふさわしいコミュニケーションの仕掛けづくり

Important factors for this research center for developing new drugs are the creation of a "cross-disciplinary" research network, and a system for sharing results. In this facility, a primary thoroughfare, named "Broadway" , passes through the research units for each function like a skewer joining related sections together to accelerate new drug development by stimulating communication between researchers to achieve new values by consolidating research centers. The integration of communications spaces named "Nomad" has enabled visualization of the new drug development processes, information sharing, and coping with diversification

創薬を担う研究所で重要となるのは、「領域横断型」の研究ネットワーク、そしてその成 果を共有する仕組みです。本施設では研究拠点集約による新たな価値を目指して研究者同 士のコミュニケーションを誘発し、新薬の早期創出を促すための空間として研究ユニット を貫き各機能を節足させたブロードウェイというメインストリートを配置しました。そこ にノマドと名付けたコミュニケーションスペースを設けて、創薬の一体化と見える化、情 報の共有と多様性への対応を可能としました。



enhance integration and visualization of new drug development 創薬の一体化と見える化を図るため、施設東西を貫くように設けたブロードウェイ



Broadway linking the 330-meter-long facility 330mの巨大施設をつなぐブロードウェイ



Each Nomad is positioned on Broadway where researchers from different sectors naturally congregate

異なる部門の研究者が自然に集まる場としてブロードウェイに設けたノマド

Common Space 共用スペ

Center Station

Cutting-edge research center featuring an ISS arrangement to manage changing research requirements without interrupting operations with one of the largest seismic isolation layers in the world

世界最大級の免震層と研究の変化に運用しながら対応する ISS をもつ最先端の研究所

This research center features cutting-edge equipment. Various technologies and building, the overall plate is split into ten parts to minimize the impact even if ideas have been adopted in order to prevent any interruption to the experiments. some of the seismic isolation function is lost. Examples include the seismic isolation structure and interstitial space (ISS). Regarding the seismic isolation structure, this research center is effectively one enormous flat surface, so if an earthquake occurred locally along an undiscovered facilitate equipment maintenance and renewal, as well as refurbishment of the active fault, for example, in order to minimize any damage to other parts of the

The ISS is the height of a floor of the building, and is installed above the experiment labs, clearly separating the experiment and equipment spaces, to experiment labs, which will definitely be needed in the future.

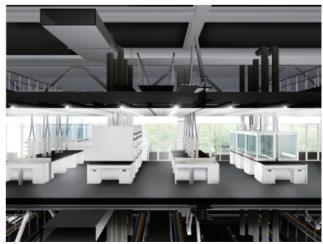
本研究所は、最先端の機器を備えた研究環境となっています。いかなる時も実験機能の停止を防ぐ ため様々な技術と工夫が採用されています。その代表的なものが免震構造と ISS (インタースティシャ ル・スペース)です。免震構造に関しては、本研究所が巨大な平面であるため、未発見の活断層など により地震動が局所的に発生した場合など、影響が少ない棟への被害を最小化するため、全体のプレー トを 10 分割とし、一部の免震機能が損なわれた場合においてもそれ以上の影響を回避する構造とし ました。また、実験室の上部には建物1フロア分の高さの ISS を配置し、実験空間と設備空間を明確 に分け、将来確実に行われる設備の保守・更新や、実験室の模様替えに対応できるようにしました。



Open-plan researchers' office facing the inner courtyard and experiment labs 中庭と実験室に面した開放的な研究居室



Experiment lab featuring cutting-edge equipment 最先端の機器を備えた実験室



Installing an ISS above the experiment labs allows for reaction to change in research during operation

実験室上部に ISS を配置することで、運用しながら研究の変化に対応が可能

PLANTEC ARCHITECTS

日本化薬 研修センター「飛翔」宿泊棟新築丁事

コミュニケーションを創発し企業力を高める

1992 年 3 月に日本化薬株式会社の研修センター「飛翔」が建設され、今までは隣接の旧社宅を研修者の宿泊所としていましたが、旧社宅の老朽化を鑑み、2010 年 10 月に宿泊棟新築の計画が始まり 2012 年 2 月に竣工を迎えました。企業における研修とは、企業力を高める重要な活動であり、その活動をより質の高いものとし、日本全国から集まる社員の交流も深まる貴重なひと時となるため、積極的なコミュニケーションが生まれやすいよう立派なしだれ桜や松のある庭を囲む配置計画としました。建物は、「飛翔」の屋根と同様に切り妻屋根を雁行配置させて新日の建物が一体に流れるようなデザインを目指しました。



PLANTEC CONSULTING

設備前震診断業務

事業継続という視点で施設の耐震性を検証

東日本大震災では、非構造部材といわれる天井や天井内の配管やダクトなどに被害を受け、生産再開まで時間を要する事態が多数発生しました。震災直後はなかなか外部へ状況をお知らせする事ができない企業も多くありましたが、震災から1年以上経ち、国土交通省の方でも天井の構造基準の見直しも検討されています。プランテックでは、建物の構造体自体はもちろん、非構造部材といわれる天井や屋上の機器の設置状況などを調査し、南海トラフ沖の地震などに対して事業継続が可能かどうか評価しています。また、調査した施設の状況と企業戦略を結びつけた上で精査し、対策の優先順位をつけて実行から完了までをフォローします。



東日本大震災にて落下した天井

PLANTEC INTERNATIONAL

プランテックインターナショナル設立

グローバルビジネスのパートナーとして価値あるソリューションを提供します

昨今の日系企業海外進出にともない増加する海外プロジェクトに対し、質の高いサービスを提供するため 2012 年4月、PLANTECINTERNATIONALLtd. が設立されました。香港を本社とし、バンコク、ホーチミンに支社を配置しています。企画デザイン、不動産取得、建設コスト削減、物流改善、グラフィック作成等 ASIA 地域はもとより北米、南米、インド等のプロジェクト実績に加え日本と同等のサービスを提供できる体制によりお客様のプロジェクトを支援します。



2012年6月に竣工したタイスタンレー新工場(基本設計・監理監修)

ASSET FACILITIES

古河電工千葉事業所 電力食堂改修工事

コミュニケーションを創発し企業力を高める

東日本大震災で被災した古河電工千葉事業所内にある食堂の復興工事を 2012 年 3 月に当社の設計・施工により竣工しました。単に元の形へ復旧するのではなく、社員のモチベーションがあがるように室内の素材やカラーの選定を行うと共に、建物や附帯設備の耐震性を上げる対策もとりました。また、震災より 1 年以内に復興させたいというクライアントからの強い要望を実現すべく、設計から解体・杭打ち・土間工事・内装・仕上げまで 3 ヶ月で無事故にてお引渡しする事ができました。



内装改修前



改修後

qualix

中外製薬株式会社「実験装置/資産探索システム EXASS I

ObjectSCOPE 導入による、研究員の業務効率向上

ObjectSCOPE が中外製業株式会社研究本部に導入されました。中外製薬では、一般の研究員が機器の所在や保有台数等を調べることができる仕組みの構築が課題となっていました。今回導入した ObjectSCOPEは中外製薬の要望にあわせてカスタマイズしたものであり、機器の検索や、最新操作説明書の閲覧、修理履歴・点検(非稼働)予定の把握が簡単に行えるようになります。ObjectSCOPE 導入により、研究員の業務効率が向上され、中外製薬のよりよい研究環境の整備に貢献することが期待されています。



ObjectSCOPE の画面イメージ

FIRST CABIN

コンパクトホテル・ファーストキャビン

羽田空港第1旅客ターミナル1Fにオープン!!

飛行機のファーストクラスをイメージした、新しいコンパクトホテル『FIRSTCABIN』は、大阪、京都に続き3号店となる「ファースキャビン羽田ターミナル1」を羽田空港内にオープンしました。早朝・深夜便ご利用前後のご宿泊の他、デイユース(時間利用)も可能で、長時間のトランジットも快適にお過ごしいただけます。「空港の新しい滞在スタイル」また「新しいビジネスモデル」としても様々なメディアに注目いただいております。





Latest PLANTEC GROUP Topics

PLANTEC ARCHITECTS

Nippon Kayaku: New lodge construction for the "Hisho" Training Center Boosting corporate strength through emergent evolution of communication

Nippon Kayaku Co., Ltd. constructed a training center named "Hisho" in March 1992, and – until recently – the adjacent former company housing was used to accommodate trainees, but due to its age, plans to construct a new lodge were drafted in October 2010, with construction completed in February 2012. Corporate training is an important activity to enhance corporate strength. The building is arranged around a garden featuring a magnificent blossoming weeping cherry and pine trees so as to afford valuable opportunities for staff from all over Japan to closely exchange with each other and further improve the quality of the activities, thus facilitating proactive communication. The accommodation building adopts a layered ridged roof structure in the same way as the main "Hisho" building to harmonize the design of the new building with the old.

PLANTEC CONSULTING

Earthquake resistance evaluation for equipment

Verification of earthquake resistance for facilities from a business continuity perspective

There were many cases where non-structural members, such as ceilings, and plumping and ducts within the ceiling void were damaged in the Great East Japan Earthquake, and it took long time to restart production. Many companies could not advise others about their situation immediately after the quake-related disasters. More than one year after the calamity, the Land, Infrastructure and Transportation Ministry also considered a review of structural standards for ceilings. Plantec investigates the installation status of ceilings and equipment on the roof, which are considered non-structural members, as well as the building structure itself, and evaluates whether a business can likely continue or not in the event of a major earthquake, for example one originating from the Nankai (South Sea) Trough. Our careful examination is combined with an investigation of the facility status and corporate strategies, and we follow-up from implementation to completion in order of priority for the countermeasures.

PLANTEC INTERNATIONAL

Establishment of Plantec International

Valuable solutions from a global business partner

In order to provide services of the highest quality to meet the recent proliferation of overseas projects following the expansion of Japanese companies into overseas sites, Plantec International Ltd. was established in April 2012. Headquartered in Hong Kong, it has branch offices in Bangkok and Ho Chi Minh cities. Support for client projects is based on a system that enables us to provide the same level of services as in Japan as well as utilizing project experience garnered, not only locally in Asia, but also in North and South America, as well as India, in terms of planning and design, real estate acquisition, cutting construction costs, more efficient distribution systems, and the creation of graphics, etc.

ASSET FACILITIES

Furukawa Electric Chiba Works: Refurbishment of the staff canteen

Reinforce corporate strength by boosting communication

We designed and undertook restoration of a canteen at Furukawa Electric Chiba Works that was damaged by the Great East Japan Earthquake in March 2012. We not only restored the structure to its original shape, but also improved the quake-resistance of the building and incidental facilities as well as selecting uplifting interior materials and colors to raise staff motivation. As the client strongly demanded restoration within a year of the disaster, we were able to complete the entire project from the design, dismantlement, piling, and foundation work to the interior and finishing work within three months without accident.

qualix

Chugai Pharmaceutical's "Experimental Apparatus/Assets Search System (EXASS)"

Improved work efficiency of researchers after ObjectSCOPE installation

ObjectSCOPE has been installed at Chugai Pharmaceutical Co., Ltd.' s research headquarters. The establishment of a scheme whereby general researchers could check where equipment is located and the number of units retained was the issue for Chugai Pharmaceutical. The recently installed ObjectSCOPE is customized to meet Chugai Pharma' s requests, and affords a simple means of searching for equipment, browsing the latest manuals, and checking each unit' s repair history and inspection (inactivity) schedules.Installation of ObjectSCOPE is expected to contribute to further improvements in Chugai Pharma' s research environment by enhancing researchers' operational efficiency.

FIRST CABIN

Compact Hotel "First Cabin"

Opened on the 1st floor of Haneda Airport Terminal 1!

A new compact hotel, "First Cabin", designed in the manner of the first class section on an airplane opened as "First Cabin Haneda Terminal 1" at Haneda Airport, the third such hotel following others in Osaka and Kyoto. Passengers leaving early in the morning or arriving on late-night flights can use it for overnight stays, and daytime use (on an hourly basis) is also possible, so that passengers with extended transit waits can stay in comfort. It has proved to be something of a hit in the media both as a "new stopover style at the airport" and a "new business model".



http://www.plantec-associates.co.jp/