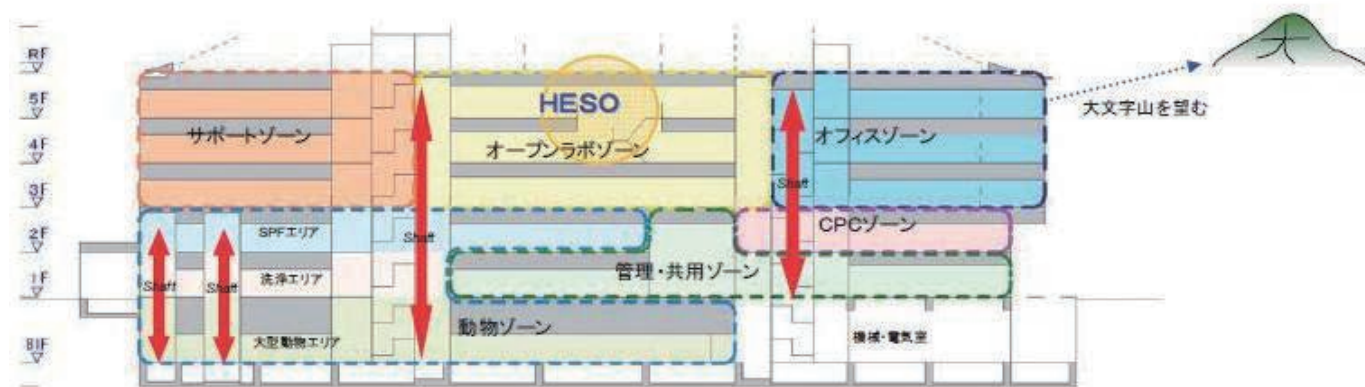


# 迅速な施設整備で最先端研究を加速する

共同研究の場はHESOをイメージ

京都大学 iPS細胞研究所



**iPS細胞研究をリードする我が国。世界が注目するその中核的研究拠点は、内外の研究者の交流にも配慮した共同研究の場となっている。**

**本** 研究所は、再生医療の実現や創薬プロセスの効率化をもたらすとされるiPS細胞(人工多能性幹細胞)研究を加速する中核的施設として建設された。

2006年8月10日、京都大学再生医科学研究所の山中伸弥教授が、権威のある米学術誌に「マウスの皮膚細胞に4個の遺伝子を導入し、多能性幹細胞をつくった」という論文を発表した。ノーベル賞受賞につながる、世界で初めての快挙である。その後、国

際的な研究開発競争が激化し、2007年11月20日、山中教授グループがヒトiPS細胞作成成功を学術誌に発表した同日に、米国大学の研究グループが別の学術誌に作成成功を発表している。引き続き短期間に、より安全で実用化に近いiPS細胞の作成方法が相次いで外国で発表された。

このような状況の下、政府としてオールジャパンの研究体制の構築を支援し、iPS細胞研究を推進することとなった。施設環境の充実も重要であり、京都大学の計画に基づき速やかに施設整備費が措置され、2010年4月に建物が完成し、iPS細胞研究所としてのスタートが切られた。

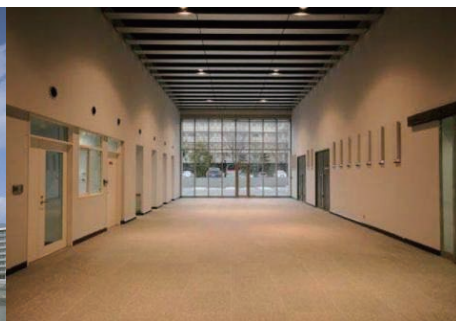
**■iPS細胞研究に特化した建物**

ひとつの先端研究分野に特化した建物であり、4つの研究部門





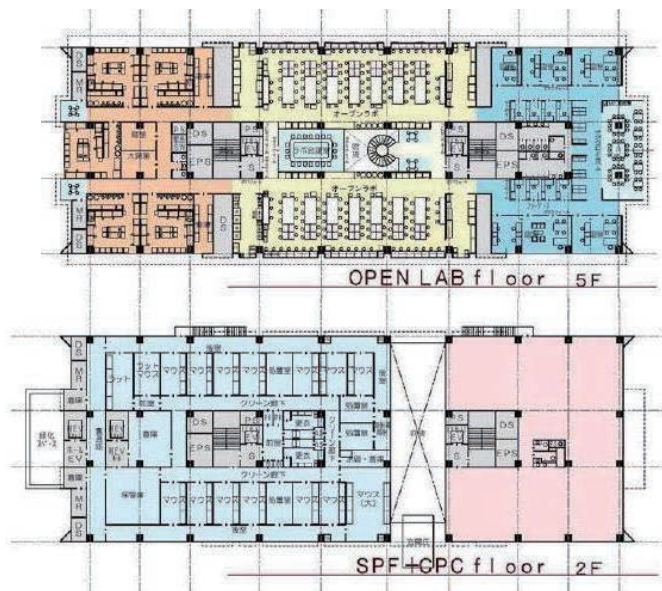
南西側からの外観



エントランスホール



地下1階の大型動物室



が役割を分担し、基礎研究から前臨床研究、臨床研究へシームレスに研究を推進していくこと、通常の実験室に加え、再生医療に使用可能なiPS細胞を無菌環境でつくるための細胞調製施設及び動物実験施設を一体的に整備すること、知的財産の形成及び報道業務の管理等を行う研究支援部門が密接に機能することなどの研究者の構想に対する最適な計画が行われている。

### ■施設の構成

以下のとおりゾーニングを明快に行っている。

#### ○管理・共用ゾーン（1階・地階）

- ・様々な来客を迎え入れるため、1階中央部に開放的空間（ホール・ギャラリー）を設けている。

#### ○動物飼育ゾーン（地階・2階）

- ・騒音・臭気が懸念される大型動物飼育エリアを地階に配置している。
- ・西側に人荷用エレベーターを2台設置し、動物・物・人の移動において清潔・不潔の明確な分離を図っている。

#### ○CPC（細胞調製施設）ゾーン（2階）

- ・エントランス上部の吹き抜けにより同階のSPF（特定病原微

生物を持たない動物飼育）エリアと区分された、独立した配置となっている。

#### ○オープンラボゾーン（3～5階）

- ・オープンラボスペースを上階中央部（HESO）に配し、また隣接してオフィスゾーンとサポートゾーンが配置され、その間にはカードキーによるセキュリティ対策が図られている。

### ■省エネルギー計画

- ・外壁・屋上に断熱材を施し、Low-Eガラスを採用することで空調負荷の軽減を図っている。
- ・オープンラボにライトシェルフを設け、直接光の遮蔽により、空調負荷の軽減を図るとともに、ライトシェルフ上面で反射した光を天井に拡散させることにより、室内側への採光を確保している。
- ・オフィスゾーン（3～5階）は、新鮮な空気を室内に取り入れることができる換気スリット付きサッシを採用している。

### ■設備計画

- ・動物飼育ゾーン、研究実験ゾーン、CPCゾーン、共用ゾーンのそれぞれの利用形態に応じた空調設備を採用することにより、安定した温熱環境を確保している。また、蓄熱式空調システムを採用することにより、高精度の温湿度管理ができ、かつ夜間蓄熱によりピーク電力の低減を図っている。
- ・特別高圧変電所より高圧2回線の引込みを行い、商用電源の安定化を図るとともに、災害時等への対応のため発電機を設置している。また、先端研究施設として、情報の漏えいを防ぐため、セキュリティのゾーニングを詳細に検討し、各所に監視カメラを設置するなど、万全を期している。

### ■オープンラボ方式等

4階、5階に展開されるオープンラボは、研究者ごとに実験室を設ける従来の形ではなく、仕切りを取り払い大部屋化することにより水平的につながるとともに、吹き抜けにより立体的にもつながる構成とし、異分野の研究者との情報共有や交流等を促進するインタラクティブな研究環境を創出する。また、ガラスで仕切られた研究室もコミュニケーションを高めるための工夫である。



1階ギャラリーとセミナー室



ガラスで区画された研究室



相互作用を誘発するオープンラボ