

# 世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）

## 平成26年度拠点構想進捗状況報告書（中間評価後）

ホスト機関名	大阪大学	ホスト機関長名	平野 俊夫
拠 点 名	免疫学フロンティア研究センター	拠 点 長 名	審良 静男

全様式共通の注意事項：

※特に指定のない限り、平成27年3月31日現在の内容で作成すること。

※本年度のフォローアップは中間評価後に見直した拠点構想に基づいて行うため、本報告書は見直した拠点構想の観点から記述すること。

※文中で金額を記載する際は円表記とすること。この際、外貨を円に換算する必要がある場合は、使用したレートを併記すること。

### 拠点構想進捗状況の概要（2 ページ以内に収めること）

IFReC は WPI プログラムの支援を通じて大阪大学に免疫学と医学の先端研究所を築いた。IFReC は次世代の若い科学者のみならず、サイトカイン、自然免疫学、細胞死、免疫制御において世界的な貢献をしてきた科学者にも優れた研究環境を提供している。IFReC の WPI 拠点としての使命は、免疫学の発展、他領域との融合研究の加速、ホスト機関のシステム改革、そして大学や社会の国際化への貢献である。

**世界トップレベルの研究：** IFReC は 2014 年度も審良静男拠点長の突出したリーダーシップのもと、自然免疫学、獲得免疫学、免疫制御メカニズムの分野で高いレベルの研究結果を発表した。WPI 所属の研究者により 195 編の” WPI 論文” が発表され、そのうち 10%（20 編）以上の論文が、Nature、Cell、Science 及びそれらの姉妹紙等インパクトファクター14 以上の科学誌に掲載された。主任研究者（PI）を含む IFReC の研究者は 100 回以上の海外講演を行い、その中には Lerner Lecture（審良）、Henry Kunkel Lecture（長田）、WHO Meeting of Stakeholders for Selected Health R&D（石井健）といった権威の高いものが含まれる。これは、IFReC の研究者が高い研究レベルを維持していることを示す例である。また、上記の研究結果にはバイオイメージング、バイオインフォマティクスと免疫学の融合研究が含まれている。新しく出版された論文への評価方法としてインターネットアクセス数があげられるが、「1.世界最高水準の研究」に示した論文には月 200 回以上のアクセスがあり、この結果は世界中の科学者からの関心の高さを示している。また、注目すべき研究がメディアにリリースされ、その多くが新聞やテレビで取り上げられた（添付 7）。特にガードナー国際賞を受賞した坂口志文は、マスコミから多くの注目を集めた。

**世界レベルの研究機関としての取り組み：** IFReC は融合研究を促進するため、以下の戦略的な取り組みを行っている。IFReC 研究棟の中に整備された**生体免疫イメージング施設**は動物飼育施設と MRI、二光子顕微鏡といった高性能のイメージング機器を備えている。**融合研究促進プログラム**は IFReC の若手研究者による融合研究を推進するために設立され、異分野融合プログラムとデュアルメンタープログラムが進行している。他にも、能力のある若手研究者が新しい融合分野を創り出すために**融合研究ユニット**が形成されている。**IFReC コロキアム**は IFReC の研究者のためのセミナーシリーズであり、厳しい批判と議論を通じて新しい研究概念の涵養を目指して行われている。理化学研究所生命システム研究センター(QBiC)、情報通信研究機構(NICT)の脳情報通信融合研究センター(CiNet)などの**外部研究機関との連携**も深めている。

**拠点の中長期的な発展を確保するための取組：**

## 研究計画、研究組織、次世代研究者育成・確保の展望について

IFReC は科学における持続可能なイノベーションの主な枠組みを構築した。そして「IFReC、革新的免疫学研究者の揺籃」、「革新的免疫療法の創出」という二つの目標を維持しつつ活動を続けていく。**IFReC、革新的免疫学研究者の揺籃：** IFReC では上級、若手の研究者が自身の専門を融合研究に活かしている。QBIC や CiNet との連携は IFReC の研究者にとってやり甲斐があり、良い刺激となっている。QBIC と協働することで、免疫分子や細胞の時空的及び集団的動態を最先端のイメージング技術で観察できる。その結果得られたビッグデータからコンピューターを用いた数理学理論により全体のモデル化を行う。**革新的免疫療法の創出：** IFReC では研究の成果を医学/臨床免疫学に応用することで、基礎研究及び橋渡し研究の両方に精通した若手研究者を育成する実践的なプラットフォームを提供する。このような挑戦のための5つの主要なプロジェクトを以下に示す。①革新的免疫制御技術の開発 ②革新的がん免疫療法 ③自己免疫疾患の新規診断法・治療法開発 ④革新的 PET/MR 及び PET/CT による創薬の促進 ⑤最先端ワクチン開発

**PI 構成** は、世界的に著名な研究者を有しつつ国内外から若く精力的な研究者を集めることで、高いレベルに保たれている。拠点長、副拠点長、事務担当者は研究者の誘致を続けている。同時に、優秀な研究者が、研究し成長する場として志望するような卓越した研究環境を提示している。2014年には世界的な免疫学者である長田重一がPIに加わり、IFReCの陣容は厚みを増した。

### 無期限雇用ポスト等の財源及び収入確保の展望；ホスト機関内での本センターの目的や位置付けに関する計画や実施事項

IFReC は、国際的な研究者として科学と大阪大学の国際化に貢献する IFReC メンバーの、ポジション確保に向けて努力を始めた。IFReC は大阪大学微生物病研究所と密接な関係を維持しており、同研究所は IFReC の使命遂行に見合う適切なポストを有している。加えて、WPI プログラム終了前に、主要な PI の研究室に対し、無期限雇用ポストを保証するアクションプランを立てる。

### 支援期間終了後、IFReC が世界トップレベル研究拠点であり続けるための措置(ホスト機関からの支援措置を含む)

IFReC は免疫学における持続可能・革新的な世界トップレベル研究機関として我が国の WPI プログラムのもとに誕生した。その第一の使命は医学研究に強いインパクトを与える世界最先端の基礎免疫学の研究である。大阪大学と IFReC は、キャンパスの境界を超えて様々な企業や研究機関と連携する次世代の革新的な研究機関としての姿を模索している。

### 前回現地視察でのコメントに関連する、組織でのリーダーシップに関して：

審良静男拠点長は、人材育成及び確保における運営においてリーダーシップを発揮した。

- ・IFReC は、医学・生物科学における新規プロジェクトのための人員を採用し、拠点長裁量経費により活動を支援した。当経費は以前の現地視察チームの助言を受けて増額措置を検討している。
- ・がん免疫療法は、がん治療において大きなテーマである。そこで拠点長は、免疫制御分子に関して IFReC で得られたシーズデータの臨床医学への活用を目指している。IFReC は、革新的がん免疫療法コンソーシアムに参加し、大阪大学最先端医療イノベーションセンター(CoMIT)の研究グループとの共同研究を開始した。
- ・IFReC の全メンバーは実験データ管理システム標準化の重要性を認識し、汎用性の高い実験プロトコル及び認証データベースの構築により、免疫学の橋渡し及び臨床研究の最適な遂行体制を築こうとしている。実験データ管理は、国際誌への論文投稿におけるデータ検証及び特許プロセスにおいて特に重要である。
- ・IFReC は、これまで若手研究者の活動を効果的に支援してきた岸本基金の恩恵を受けている。同基金は IFReC 寄附講座の PI の支援もしてきた。今後は更に共同研究等を推進するために企業等の寄付を募っていく。

- ・以下の各観点について、拠点構想の進捗を簡潔かつ明解に記述すること。
- ・1～6の各観点については、
  - (i) 世界トップレベルの研究が実施されているか（異分野融合による研究が進捗しているかを含む）
  - (ii) 真の「世界トップレベル拠点」に向けた積極的な取組がなされているか
  - (iii) 拠点の中長期的な発展を確保するための取組が着実に実施されているか
 に対応する内容に重点を置くこと。
- ・本報告書（添付様式を除く）は10ページ程度（拠点構想進捗状況の概要（2ページ以内）も含む）の範囲で作成すること。

## 1. 世界最高水準の研究

※「世界的レベルを評価する際の指標等」について、これまでの評価指標・手法による結果のアップデートや評価指標・手法そのものの改善があったものについて記載すること。

2014年度も、IFReCは高い研究レベルを維持することができた。195編の論文(添付1)を発表し、そのうち20編以上の論文が *Science*、*Cell*、*Nature* およびそれらの姉妹誌である高インパクトの雑誌に掲載された。これは IFReC が科学のレベル向上に寄与していることを示している。以下に添付1から選んだ論文の概要を述べるが、これらは基礎研究の努力の結晶であり、IFReC の2014年度を代表する業績といえる。

### a) T細胞による核酸認識が Th2 分化を開始する

審良・斎藤らの共同研究グループは、T細胞が自然免疫細胞と異なり、非 CpG DNA 及び死細胞から放出された自己由来の DNA が抗菌ペプチドやヒストンと複合体を形成することで、その活性化が促されることを発見した。このような核酸 (NA) 複合体は T細胞に取り込まれ、TLR、RIG-I-like 受容体 (RLRs)、インフラマソーム、STING 依存的な細胞質内 DNA センサーといった既知の核酸センサーとは独立して、共刺激反応を誘導する。このような NA を介した共刺激は T-bet の発現を抑制することで Th2 分化を強く促し、GATA-3 や Th2 サイトカインを誘導する。以上の発見から、T細胞が核酸を認識し、アレルギー性の炎症を誘起・増幅する機構が明らかになった (Nat Commun. 5:3566, 2014)。

### b) 虫垂リンパ組織の caecal patch における IgA 産生細胞の誘導

竹田・黒崎・石井優らの共同研究グループは、虫垂を切除した無菌マウスに腸内細菌を定着させ、caecal patch の役割を調べた。虫垂切除マウスでは腸内細菌定着後に、小腸ではなく大腸の IgA 陽性細胞数増加が遅れ、これにより、糞便中の細菌群が変化した。光変換型蛍光タンパク質 Kaede を発現するマウス及び養子細胞移植での実験から、パイエル板の細胞が小腸に選択的に移動するのに対し、caecal patch の IgA 陽性細胞は小腸と大腸に向かうことがわかった。Caecal patch の IgA 陽性細胞は CCR10 (訳注：大腸へのリンパ球動員に係る因子) を強く発現している。パイエル板ではなく caecal patch の樹状細胞は B細胞との共培養で CCR10 産生を誘導する。よって、caecal patch は大腸に動員される IgA 陽性細胞を産生する主な場であることが明らかとなった (Nat Commun. 5:3704, 2014)。

### c) トキソプラズマの多型濃縮顆粒タンパク質 GRA6 による選択的・系統特異的 NFAT4 の活性化

トキソプラズマは感染により宿主細胞をあたかも乗っ取ったように、そのシグナル伝達経路を狂わせる。このプロセスには、桿小体や濃縮顆粒など、トキソプラズマの分泌装置からのエフェクター分子群の放出が関わっている。山本らの研究グループはトキソプラズマの多型濃縮顆粒タンパク質 GRA6 が、宿主の転写因子である nuclear factor of activated T cells 4 (NFAT4) の活性化を制御していることを突き止めた。実験結果から、GRA6 依存的な NFAT4 の活性化により、トキソプラズマが宿主側の免疫反応を変化させ、系統特異的に高病原性を発揮させることが示唆された (J Exp Med. 211:2013-32, 2014)。

### d) 嗅球は脳マラリアの病態変化を示す鍵である

吉岡・石井健・チョバンらの研究グループは、世界最高クラスの MRI と多光子顕微鏡を用いて、実験的脳マラリア (ECM) においては、嗅球が物理的及び機能的にダメージを受ける (嗅覚の喪失) ことを示した。詳細な解析から、感染によりマラリアが嗅球の微小毛細管構造に蓄積し血管が詰まり出血すること、またこれには高熱とサイトカイン過剰生産が伴うことがわかった。特に嗅覚ではケモカイン CCL21 が上昇し、CCR7 及び CXCR3 の消失もしくは機能阻害により CD8 陽性 T 細胞の活性化 (CCR7 由来) 及び誘導 (CXCR3 由来) がおこり、T 細胞の生存期間も延長する。よって、嗅覚喪失の早期発見及び感染細胞の遊走阻止が、ECM に対する治療の可能性に繋がるのが期待される (Cell Host & Microbe. 15:551-63, 2014)。

#### **e) 免疫受容体 PILR- $\alpha$ によるムチンファミリーのO型糖鎖と結合したペプチドの同時認識機構**

荒瀬らの研究グループは、単純ヘルペスウイルスの宿主侵入において、ウイルスのシアル化 O 型糖鎖抗原 (sTn) と結合部分のペプチド領域が共に宿主細胞 PILR $\alpha$ によるリガンド認識に必要であることを示した。同グループは、PILR $\alpha$ 単体及び PILR $\alpha$ と sTn との複合体、結合領域のペプチド部分の結晶構造を決定した。構造解析から PILR $\alpha$ は大きな構造変化を起こし、sTn の O-グリカンとプリン残基を含むペプチド構造の両方を認識することがわかった。これらの結果により、結合モチーフについて、及び、ウイルス侵入と同様、O-グリコシル化ムチンタンパクが sTn 修飾を経て免疫機構に認識される分子メカニズムについての重要な知見が得られた (Proc Natl Acad Sci USA. 111:8877-82, 2014)。

#### **f) レーザー照射による金ナノ粒子の細胞内光生成**

スミスらの研究グループは、金イオン溶液を取り込ませた細胞に、集束レーザーを照射し光還元を起こすことで、細胞内の任意の正確な位置に金ナノ粒子を作製させることに成功した。ナノ粒子は、純粋な金ナノ結晶で、レーザー光集束部に直径 2-20 nm の大きさで形成され、金溶液を除去しても同じ位置にとどまっていた。また、レーザー光の走査により細胞内に金粒子の文字を書き込み、この技術の高い空間制御性を示した。ナノ粒子からプラズモン増強された分子シグナルを検出できるため、この技術は細胞内の特定位置でのナノ化学プローブとして利用できる。このようにナノ粒子の細胞内生成反応を光で制御することにより、生物試料内で金属粒子を作成する手法への道が拓けた。将来的にはラマン分光装置だけでなく光学顕微鏡や電子顕微鏡でも利用できるものと期待される (Nat Commun. 5:5144, 2014)。

#### **g) $\beta$ 2 アドレナリン受容体を介したリンパ節からのリンパ球放出の制御**

鈴木グループは、リンパ球の  $\beta$ 2 アドレナリン受容体 ( $\beta$ 2ARs)が、ケモカイン受容体 CCR7 及び CXCR4 の応答性を変えることで、リンパ節からのリンパ球放出を制御することを突きとめた。炎症モデルマウスにおいて、 $\beta$ 2ARs を介したシグナルが、炎症部位を攻撃するリンパ球の出入りを抑制し、炎症組織へ移動するリンパ球数を減少させることが示された (J Exp Med. 211:2583-98, 2014)。

#### **h) IL-10 を産生するプラズマブラストは自己免疫炎症を制御する機能をもつ**

黒崎らの研究グループは、実験的自己免疫性脳脊髄炎 (EAE) において、脾臓 B 系列細胞ではなく、流入領域リンパ節のプラズマブラストが IL-10 を優位に産生することを明らかにした。このプラズマブラストは EAE の炎症時にのみ産生された。B 系列細胞で転写因子 Blimp1 あるいは IRF4 を遺伝子操作により失ったプラズマブラスト欠損マウスでは、EAE が悪化した (Immunity 41:1040-51, 2014)。

#### **i) 制御性 T 細胞は抗原特異的に Tfh 細胞数を増加させ、共抑制性受容体 CTLA-4 を介した液性免疫を制御する**

坂口・黒崎らのグループは、液性免疫の制御に関わる制御性 T 細胞 (Treg) と濾胞制御性 T 細胞 (Tfr) の役割を突き止めた。CTLA-4 の阻害あるいは制御性 T 細胞特異的な CTLA-4 発現抑制により Treg を除去すると、ワクチン接種後、抗原特異的な濾胞性ヘルパー T 細胞 (Tfh)、胚中心 (GC)、プラズマ及び記憶 B 細胞の増加が起こる。CTLA-4 を発現する T 細胞がないと、Tfr は多量に存在するものの、Tfh および GC の形成を抑制できない。一次免疫応答における Treg の一時的な枯渇は、二次免疫応答の増強に十分である。Tfh の形成に必須な CD80 及び CD86 の B 細胞での発現は、CTLA-4 を通じて Treg が直接的に抑制する。よって Treg 及び Tfr は、Tfh 及び GC の形成を制御し、これは CTLA-4 依存的な CD80 及び CD86 の発現制御によってなされる (Immunity 41:1013-25, 2014)。

#### **j)健康人では自己反応性の CD8 陽性 T 細胞が免疫不応答状態を示す**

坂口らの研究グループは、In vitro の実験で、制御性 T 細胞が、おそらく抗原提示細胞の共刺激性の機能を制御することで、自己に反応するヒト CD8 陽性 T 細胞にアネルギー状態 (すなわち、抗原再刺激に伴う増殖抑制及びサイトカイン産生低下) を誘導することを発見した。アネルギー状態の T 細胞はナイーブ細胞のような特徴でありながら、活性化 T 細胞より T 細胞受容体の同種抗原への結合性が少なく、細胞傷害性 T リンパ球抗原 4 (CTLA-4) を含めた複数の共抑制分子を発現している (Science 346:1536-40, 2014)。

## **2. 融合研究の推進**

IFReC は融合研究を促進するため、以下のような戦略的な取り組みを行っている。これらの方策は IFReC 内での異分野融合を成功に導いている。「融合論文」は着実に増加しており、2014 年度に発表された 195 本の論文のうち 27%にあたる 53 本の論文は融合研究の結果を含んでいる。これは融合を起こす基盤を創り出すための我々の戦略が効果的だったことを示すものであり、融合研究推進の礎はいまや IFReC 内で十分に確立されている。

**生体免疫イメージング施設**は IFReC 研究棟内にあり、動物飼育施設と MRI、二光子顕微鏡といった高性能なイメージング機器を備えている。そこでは同一動物個体の免疫反応の様子を数週間に渡って観察できる。このイメージング施設がすぐ近傍にあることは、イメージングと免疫学を融合させることに役立っている。この施設を利用した融合研究プロジェクトの数は増え続けている。

**融合研究促進プログラム**は IFReC の若手研究者による融合研究推進を働きかけるために設立された。異分野融合プログラムとデュアルメンタープログラムのもとで現在計 11 のプロジェクトが進行している。2014 年 10 月 15 日には融合研究評価会が開かれ、IFReC の主任研究者が成果発表にもとづいてプロジェクトの評価を行った。

**融合研究ユニット**は、能力のある若手研究者が新しい融合分野を創り出すために編成された。それぞれのユニットは、互いに異なる研究分野の経験やスキルを持つ助教もしくは准教授レベルの研究者で構成される。これまでに 3 つのユニットが誕生している。

**IFReC コロキアム**は IFReC 構成員が熱い議論を行う集まりである。2014 年度は 6 回のコロキアムが実施された。毎回 IFReC の研究室から 3 名の講演者が融合研究を含めた最新の研究成果についての発表を行い、その後、参加者と密な議論を行っている。

#### **外部機関との連携**

融合研究に向けたセンター内部の取り組みに加え、IFReC 副拠点長の柳田敏雄がセンター長を務める理化学研究所の生命システム研究センター (QBiC) や情報通信研究機構 (NICT) の脳情報通信融合研究センター (CiNet) 等の外部機関との連携を深めている。CiNet の研究者である Ben

Seymour は IFRcC で新しい「脳-免疫系相互作用」研究室を 2014 年 4 月に立ち上げ、免疫学に新しい展望を開きつつある。

### 3. 国際化

※例えば、

- ・世界の第一線の研究者の在籍状況、ビジターの来訪状況、海外との交流の状況を踏まえた取組
- ・国際的認知度の向上のための積極的な取組
- ・世界の優秀な若手研究者を惹きつける拠点としての取組（若手研究者の育成やキャリア形成に資する取組等）など、真に「国際的に目に見える」拠点として認知されている実績や、その実現に向けて拠点の進捗状況に応じた創意工夫ある積極的な取組を行ってれば、明記すること。

#### 国際的に目に見える拠点への取組み

外国人研究者数 PI1 名を含む複数の外国人研究者が前年度にキャリアアップのため転出したことから、IFReC の外国人研究者比率は、今年度を通じて WPI の目標値 30% を下回った（添付 3-1）。

IFReC および大阪大学は、WPI 支援終了後に IFReC を維持するための戦略を策定中であり、現在のプロジェクト期間ゆえの制限を超えた長期雇用を可能とする手続きを整備しているところである。外国人研究者数を増加させるために積極的な採用活動は引き続き行う予定である。

**国際シンポジウムおよび会議の開催** IFReC は 2014 度に二つの国際シンポジウムを開催し、2015 年 2 月 23-24 日にグランフロント大阪にて国際シンポジウム「Immunology at the Forefront」を、2014 年 9 月 22 日には第 5 回岸本基金講演会を実施した。IFReC の将来目標のひとつであるがん免疫療法研究推進に向けて、IFReC とブリストル・マイヤーズスクイブ社の共催にて、2014 年 11 月 21 日に「がん免疫療法フォーラム」を開催した。また、精神神経免疫学を促進するために、痛みにおける免疫系の役割解明を目指して 2014 年 12 月 2-5 日に第一回 CiNet カンファレンス「New Directions in Pain Neuroscience」が IFReC 共催のもと開催された。

#### 優秀な若手研究者の育成および誘致のための取組み

**第 4 回 Winter School on Advanced Immunology** は、IFReC とシンガポール免疫学ネットワーク (SigN) との共催にて 2015 年 1 月 18-23 日にシンガポールで開催された。応募者 180 名から IFReC の研究者 3 名を含む 50 名の若手研究者が参加者として選ばれ、16 名の国際的に著名な研究者による講義を受講し、各自の研究成果を発表した。本スクールでは、次世代の若手研究者養成という教育的なねらいを十分に達成できただけでなく、参加者に IFReC の高い研究水準及び世界基準の研究機関としての地位をしっかりと印象づけることができた。

**岸本基金フェローシップ/スカラシッププログラム** 2009 年の設立以来、本プログラムにより外国人研究者採用することで IFReC の外国人研究者数の増加に繋がった。2014 年度は、9 名の研究者が本プログラムにより雇用され、1 名の研究者が IFReC に短期滞在し共同研究を行った。

**IFReC 若手研究者研究支援プログラム** IFReC は、2013 年より若手研究者の国際会議への出席や海外研究室との共同研究のための財政的支援を行っている。2014 年度は本プログラムによって 7 名の若手研究者（8 事案）についての支援を行った。

#### 外国人研究者に対する支援

- ・IFReC では外国人研究者に対して昨年度同様の支援が行われている。IFReC と RIMD（微生物病研究所）研究者に対する共用施設利用のオリエンテーションが英語にて開催された。動物、遺伝子組換え生物、病原体等を用いる特定の研究を実施するために法的に必要となる教育訓練も前年度同様に英語にて開催された。また、これらの特定研究実施のための研究計画書作成および実験管理について、企画室教員による効率的支援が行われている。
- ・外国人研究者、特に PI は、我が国の公的あるいは民間の競争的資金獲得に多大な努力を要する

が、IFReCでは、必要に応じて助成金情報の提供、応募要項や申請様式等の英訳、あるいは彼らが執筆した英語の研究計画の和訳といった支援を行っている。

- ・科学研究費補助金（科研費）は、現在では英語での申請が認められ、外国人研究者も独力での応募が可能となったが、その採択率は低下した。その理由として、かつて言語サポートを通じて行われていた企画室の博士号所有者による助言を受ける機会が失われたことによるものと考えられる。高採択率を回復するために申請書支援体制を再度構築することを検討している。
- ・リエゾンオフィスでは、2012年度より開催している「日本語教室」や「日本語カフェ」等の取り組みを含め、継続的に外国人研究者が日本文化や生活に適応するための支援を行っている。

#### 4. システム改革

※拠点の先導的取組などによるシステム改革が、ホスト機関他部局（あるいは他の研究機関）に果たした波及効果があれば、明記すること。

IFReCは、組織を更に強化する様々な努力を続けており、特に国際的な研究環境の向上のため、以下の取り組みを行った。

- ・IFReC企画室は、博士の称号を有し、研究歴のある5人の教員及びバイリンガルスタッフから構成され、外部資金獲得に係る申請手続きや採択後の支援等を行っている。外国人研究者の文部科学省科学研究費補助金（科研費）獲得を支援するため、2011年に英語でのオリエンテーションを実施した。その有用性は全学にも波及し、IFReCと同様の英語によるオリエンテーションが実施され、IFReCの外国人研究者が講演者として科研費申請や獲得についての講演を行った。
- ・IFReCと微生物病研究所（RIMD）は密接な協力関係を続けている。そのひとつには、遺伝子組換え生物、病原体、動物等を用いた実験を行う研究者に対するオリエンテーションの共同実施がある。また、本学の研究倫理審査委員会からの依頼により、IFReCとRIMDが共催した「ヒトゲノム遺伝子解析研究の説明」が全学の研究者にも開放して実施された。
- ・IFReC企画室のバイリンガルスタッフが英訳した「公的研究費使用ハンドブック」（重点部分）が、不正使用防止計画推進室を通じ全学に通知され、外国人研究者の研究費不正使用防止の意識喚起に活用された。また、IFReCの全構成員のコンプライアンスと理解を高める目的で不正防止セミナーを開催した。加えてIFReCでは、研究不正防止に関する大学からの通知はすべてバイリンガルスタッフにより翻訳され、IFReCの外国人研究者に通知されている。
- ・2014年度、大阪大学と京都大学が協定を結び、IFReC所属の外国人PIにクロスアポイントシステムが適用された。これにより、世界レベルの研究環境の向上およびIFReCにおける融合研究のさらなる推進につながる事が期待される。

#### 5. 拠点の中長期的な発展を確保するための取組

※中長期的な発展を確保するために必要な以下の各事項について記載すること

- (1) 研究計画や研究組織・PI構成等の展望、次世代研究者育成・確保に係る展望
- (2) 定員・財源等の展望、ホスト機関内における位置付けなどに関する計画や実施事項
- (3) 補助期間終了後、当該拠点が「世界トップレベル研究拠点」であり続けるための措置（ホスト機関からの支援措置を含む）

##### **研究計画・研究組織・PI構成、及び次世代研究者育成・確保の展望**

IFReCは科学における持続可能なイノベーションの主な枠組みを構築した。そして「IFReC、革新的免疫学研究者の揺籃」、「革新的免疫療法の創出」という二つの目標を持ち、活動を続ける。

「IFReC、革新的免疫学研究者の揺籃」：IFReCでは上級、若手の研究者が自身の専門を融合研究

に活かすために集結している。IFReCが理研の生命システム研究センター（QBIC）や情報通信研究機構（NICT）のCiNetと研究交流を深めることは、いずれの組織の若手研究者にとってもやり甲斐があり、良い刺激となっている。QBICと協働することで、免疫分子や細胞の時空的及び集団的動態を最先端のイメージング技術で観察できる。その結果得られたビッグデータからコンピューターを用いた数理学理論により系全体のモデル化を行う。

CiNetとの連携は精神神経免疫学を飛躍させる。精神神経免疫学は、確かに現象として存在することが示唆されるが未解明の、心（中枢神経系[CNS]機能）と体（免疫系を含む）のクロストークの機構を明らかにする重要な研究分野である。IFReCの研究者は、CiNetの非侵襲的な神経機能イメージングの専門家および大学附属病院の臨床医や医学研究者と協働して、中枢神経系の恒常性維持の研究を行っており、これは中枢神経系疾患の克服に極めて重要である。

**革新的免疫療法の創出：**IFReCでは研究の成果を医学/臨床免疫学に応用することで、基礎研究及び橋渡し研究の両方に精通した若手研究者を育成する実践的なプラットフォームを提供する。このような挑戦のための5つの主要なプロジェクトを以下に示す。

- ①革新的免疫制御技術の開発 ②革新的がん免疫療法 ③自己免疫疾患の新規診断・治療法開発  
④革新的PET/MR及びPET/CTによる新薬開発の促進 ⑤最先端ワクチン開発

**PI構成**は、全般的に最高水準を維持している。これは、世界的に著名な研究者を保有しつつ、IFReCでの研究活動及び技能向上の機会を広く提供するすぐれた研究環境を提示することで若く精力的な研究者を世界中からリクルートしているためである。研究活動をさらに活発にするために、拠点長はPIに相応しい優秀な候補者を探し、大阪大学総長と交渉し、特別契約のための外部協力資金を集めている。これらの努力は、2014年に長田重一をPIとして雇用することにつながり、IFReCの突出した研究力をさらに向上させている。

**無期限雇用ポスト等の財源及び収入確保の展望；ホスト機関内における研究センターの目的や位置付けに関する計画や実施事項**

大阪大学総長とIFReCは現在、IFReCメンバーのポスト確保のための準備を進めている。大学は、優れた研究力を持ち大阪大学のグローバル化に資するIFReC外国人研究者の重要性を十分に理解している。2014年度に大学から教授ポスト1つが提供され、さらに2つのポストが2015年度に提供される予定である。

IFReCは大阪大学微生物病研究所(RIMD)と密接な関係を維持してきた。RIMDのポストは、IFReCがその使命を掲げながら協力するのに適した候補である。IFReCの環境で研究を行うことはRIMDが目指す研究活動にとっても非常に有益であろう。加えて、WPIプログラム終了前に、主要な主任研究者の研究室に対し、無期限雇用ポストを保証するアクションプランを立てる。

**支援期間終了後、当該拠点が世界トップレベル研究拠点であり続けるための措置(ホスト機関からの支援措置を含む)**

我が国のWPIプログラムの成果として、免疫学の持続可能・革新的な世界トップレベル研究機関となったIFReCを再構築するための準備がIFReCワーキンググループを中心に行われている。IFReCの次の主な使命は医学研究に強いインパクトを与える世界トップレベルの免疫の基礎研究の発展である。対象としては、感染症、自己免疫疾患、アレルギー疾患、がん、精神神経疾患、および糖尿病、循環器系疾患、呼吸器疾患のような生活習慣病が挙げられる。また、IFReCは若い研究者や医師が、未来の世界トップレベルの科学を創造するべく、自身の潜在能力を高めていくことを願っている。さらに、WPIプログラム中に蓄積された多くの貴重なシーズを医学研究と臨床応用に適用するべく尽力する。これらは薬理学や医療診断を含む産業界の多くの領域にとって非常に有用である。ワーキンググループはIFReCをこのような応用研究に向けた知見を提供できる最先端の機関と見据えて、その将来像を構築していく。これら次のステージの使命を遂行す



るためにも IFRcC の予算規模は維持されるべきである。IFReC は大学内で新しいタイプの連携型研究機関になるべく機能すべきである。

## 6. その他

※1～5以外に拠点構想の進捗について特筆すべき事項がある場合のみ記述すること。

**アウトリーチ活動について特筆すべき事項:**例年実施の一般市民や学生向けの活動に加え、IFReC はアウトリーチを通じてホスト機関や世界に対して、より目に見える拠点となるべく務めた。

**大阪大学職員向けの免疫学講座シリーズの実施:** IFReC は 2013 年度末より「免疫学講座」シリーズを開始した。これは、IFReC の若手研究者が自身の研究を、最新の成果も含めてわかりやすく説明をする企画である。本企画は大阪大学のすべての職員が参加可能であり、開始時間を夕刻にすることにより、職員の就業時間後に参加できるようにしている。2014 年度には 7 回実施し、延べ 300 名以上の参加があった。

**免疫学オンラインコースの配信:** 大阪大学は大規模オープンオンラインコース (MOOC) のひとつでありマサチューセッツ工科大学 (MIT) 及びハーバード大学が設立した edX への参加を表明した。IFReC は OsakaUx (大阪大学が提供する edX コースの総称) 第 1 号となる免疫学のコース作成に協力している。2014 年度は IFReC の研究者が講師となり IFReC 企画室および大阪大学教育学習支援センターの作成支援を受けながら授業の準備に取りかかった。コースには既に 3 千名以上の登録者があり、2015 年度開講の予定である。

**フェイスブック開始:** 世界に開かれた拠点として、IFReC に関する情報収集がさらに容易にできるように、新たにフェイスブックページを開設し、アウトリーチ活動や研究成果、受賞といった様々な情報を発信している。(https://www.facebook.com/Osaka.Univ.IFReC)。

**サイエンスカフェの継続開催:** 昨年同様、IFReC は一般市民向けのサイエンスカフェシリーズを実施した。本年度において特筆すべき取り組みは、第 6 回 IFReC 国際シンポジウムの海外招待講演者 2 名をサイエンスカフェのゲストスピーカーに迎えたことである。(英語による講演のため) 同時通訳を手配し、スピーカーと参加者とのコミュニケーションの円滑化を図った。会場は大阪の新しい複合商業施設として成功しているグランフロント大阪にある実際のカフェ店舗、CAFE Lab.にて行った。参加者による事後アンケートでは 80%以上の回答者がイベントに満足したと答えた。一方、サイエンスカフェに初めて関わったスピーカーのひとりが、このようなイベントの効果を実感し、自身の研究所でも試みようと考えており、予期せぬ波及効果があった。

**WPI 合同イベント:** WPI 他拠点とのアウトリーチ活動実施に係る連携は本年度も継続しており、IFReC は、国内外でのいくつかのイベント、例えば第 4 回 WPI 合同シンポジウム (東京)、平成 26 年度スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会 (横浜)、アメリカ科学振興協会年次大会 (米国 サンノゼ) に共同参加した。いずれのイベントにおいても、IFReC はブース展示に協力し、拠点概要や世界に誇る研究成果を紹介した。展示は多くの参加者を惹きつけ、免疫学が世界においても重要なトピックであることを裏付けるものとなった。

## 7. 平成 26 年度フォローアップ結果 (現地視察報告書を含む) への対応

※平成 26 年度フォローアップ結果への対応を記述すること。ただし、既に記載済みの場合は〇〇ページ参照、などと記載箇所を明示することに代えて良い。

### 2014 年度フォローアップでの提案

基礎免疫学において、世界をリードし高い評価を受けている業績に基づき、IFReC が治療困難な免疫疾患に対する革新的免疫学研究を始めようとしていることは論理的かつ合理的な発展方向である。IFReC はすでにこの新し

い挑戦に対してのいくつかの期待されるシーズを蓄積している。この新しい試みを通して、IFReC の最も誇りとする免疫機構の解明を目指す基礎研究は、ますます充実し、加速され、文字通り世界トップレベルの研究センターとしての継続につながるであろう。

#### **拠点の対応:**

IFReC は、これまで WPI プログラムから手厚い支援を受けて活動を続けてきた。今後は「IFReC、革新的免疫学研究者の揺籃」および「革新的免疫療法の創出」という明確な二つの目標を掲げ、世界トップレベルの研究センターとしての活動を継続する。

“IFReC、革新的免疫学研究者の揺籃”：IFReC では、上級及び若手研究者が自身の専門を融合研究に活かしている。世界トップクラスの研究者の招集、充実した研究施設、効果的な研究支援体制により、類い稀な活気のある研究環境をここに構築できた。IFReC で育つ研究者たちは互いに切磋琢磨し、向上し続ける研究環境において新たな融合研究に取り組んでいる。まさに IFReC は次世代の革新的免疫学を担う研究者の揺籃の場であると言える。この意味で、IFReC が QBiC や CiNet と連携することはいずれの組織の若手研究者にとってもやり甲斐があり、良い刺激となっており、異なる考えや方法論を吸収した学際的な人材に育つことが期待される。今後は、このような人材による研究技術、研究対象、及び研究目的のさらなる多様化が期待でき、変化し続ける社会的要請に応えるために、科学のイノベーションを起こし続けることができる。

**革新的免疫療法の創出**：IFReC は、医学部附属病院との連携によって、研究成果の医学/臨床免疫学への応用を加速させる。IFReC で得られた免疫制御メカニズムに関する新しい知見は、WPI プログラム支援下での最重要な成果である。医学/臨床免疫学への応用研究は、基礎研究及び橋渡し研究を行える若手研究者を育成する実践的な場ともなっている。このような挑戦のための 5 つの主要なプロジェクトを以下に示す。

- 革新的免疫制御技術の開発
- 革新的がん免疫療法
- 自己免疫疾患の新規診断法・治療法開発
- 革新的 PET/MR および PET/CT による創薬促進
- 最先端ワクチン開発

詳細については第 5 章の記述を参照のこと。これらの挑戦をさらに促進する方策を検討する。

#### **現地視察チームからの助言/提案**

医学免疫学およびその橋渡し研究についての明確な戦略と将来構想の策定 IFReC の研究はこれまで基礎および統合免疫学に焦点が置かれてきたし、今後もそうであるべきであるが、過去 7 年間の成果は医学・臨床免疫学への多数のシーズを生み出し、さらに発展しようとしている。それ故、臨床免疫学への展開に関する明確な戦略と展望をもつことが求められる。

#### **拠点の対応:**

医学/臨床免疫学への橋渡し研究を推進するために、IFReC は、大阪大学附属病院との兼任である PI との共同研究に加え、革新的がん免疫療法コンソーシアムへの参画、および大阪大学 最先端医療イノベーションセンター (CoMIT) の研究グループとの共同研究を開始した。革新的がん免疫療法コンソーシアムは、IFReC と医薬基盤研究所 (NIBIO) の基礎研究者、および大阪大学医学部附属病院と国立がんセンター東病院の臨床医からなる共同研究ネットワークであり、抗がん剤の有望なシーズおよび臨床試験データの蓄積を通じて革新的がん免疫療法の開発を目的としている。CoMIT では、基礎研究での成果を利用して、現在の創薬がターゲットとする疾病段階よ

りもさらに初期段階での治療の実現に注力している。現地視察チームからの助言に従い、現実的な検討を加え、大阪大学総長および IFReC 拠点長のリーダーシップの下、基礎研究によって得られたデータを WPI プログラム終了後に臨床医学と橋渡し研究への応用をさらに加速する方策を講じる。

**IFReC を世界トップレベル研究拠点として継続的に発展させる拠点長裁量経費の確保** IFReC を世界トップレベルの研究所として継続的に進展させるには、センターは大学の直接支援と共に、女性 PI や外国人の上席研究員のリクルート、新しい研究計画遂行などを可能にするセンター長によるトップダウン型の運営のための十分なセンター長自由裁量資金を用意する必要がある。このような努力は大阪大学が世界トップレベルの研究大学へ変革することに寄与すると思われる。

#### 拠点の対応:

2007 年度から、研究室設置の初期費用（600 万円/PI）と若手研究者支援（計 47 件）及び新規施設・設備（113 件）の導入に拠点長裁量経費を支出した。2014 年度は、二名の若手研究者の支援に 1,200 万円、新規施設・設備導入に 4,800 万円を支出した。拠点長裁量経費による財政支援は、意欲ある若手研究者に対し適時に機動的に行うことで高い効果が得られる。次年度予算計画では、PO、PD のアドバイスに従い、女性 PI と外国人上級研究者の獲得のための予算に加え、このような経費を増額したいと考えている。

ホスト機関（大阪大学）は、2011 年に設置された大阪大学未来戦略機構（IAI）の枠組みを活用した支援を行っている。IAI の理念は、構成員全員の英知と力を集結する基盤を築くことで大学が世界屈指のグローバル大学として 22 世紀へと輝き続けることであり、総長の強いリーダーシップの下、将来、WPI のような研究拠点となる新しい研究組織の構築が試みられている。この IAI の枠組みを用いて、大学は 2014 年度に IFReC の外国人研究者にテニユアポジションを提供した。

**免疫学の橋渡し及び臨床研究の最適な遂行体制構築に向けた実験データ管理システムの標準化** IFReC は、臨床免疫学への最適オペレーティングシステムの構築には、実験データ管理システムの標準化を進めるべきである。これには、実験プロトコルと検証されたデータベースを整備することが必要となる。データ作成と操作における何らかの質管理が、特にヒト免疫学および臨床研究を更に進める上で、非常に重要である。このような努力は、企業との連携促進につながるであろう。

#### 拠点の対応:

IFReC はデータ管理の重要性を認識し、PI の責任において各研究者のデータ管理技術を向上させている。データ管理は、国際科学論文誌への投稿におけるデータの検証および特許出願において特に重要である。技術職員や博士課程の学生を含むすべての研究者は実験施設と研究規則に関する教育訓練を受講している。IFReC は、現地視察チームのコメントを臨床応用において重要となる指摘と捉え、大阪大学の規則やガイドラインを遵守した上で実験手順およびデータ管理の教育訓練を行う予定である。

**「岸本基金」による支援の貢献と活用** 岸本財団からの豊富な支援は、IFReC が他に負けない最先端研究所へと継続的な発展をするために、国外の傑出した科学者を IFReC の PI として惹きつける“Kishimoto endowed Chair in Immunology（訳注：岸本財団免疫学寄附講座）”の創設に発展させることができるのではなかろうか。

#### 拠点の対応:

IFReC は岸本基金の寛大なる支援に感謝している。この基金により、寄附者の業績に匹敵するよ

うな挑戦的課題に取り組む、才能ある若手研究者を鼓舞し、その研究活動を効果的に支援できた。IFReC が継続する限り本支援は継続されると同基金から提示を受けている。IFReC は同基金の支援資金の効果的な活用方法を十全に計画しなくてはならない。同基金は、IFReC 寄附講座の PI も支援してきた。今後は共同研究のために寄付する企業等も募っていく。

## 研究業績等一覧

### A. 2014年査読つき論文

発行年が2014年と記載されている論文についてのみ業績一覧を作成する。

注) 業績一覧は、年度(Fiscal year)ではなくCalendar yearとする。

(1) 2014年論文を次のA, Bに分けて記載する。

#### A. WPI論文

所属にWPI事業によるとわかる記載(拠点名の明記等)があるもの(謝辞への記載のみのものは含めない)

#### B. WPI関連論文

2014年論文のうち、所属にWPIが記載されていないが、WPIと関連している論文(謝辞への記載があるものも含む)。

注) 平成23年12月14日付け「研究成果の発表の際の表記等について」において、文部科学省研究振興局基礎研究振興課より、所属への拠点名あるいは拠点略称の表記について周知した。このため、2011年論文までは、所属にWPIの記載がなくとも、「WPI関連論文」として扱うこととしていたが、2012年以降は、所属の明記を求め、Aのみを業績対象論文とする。

(2) 論文の記載方法(紙媒体)

- ・査読付き論文のみを対象とし、論文の種別(Original article、Review、Proceedings、その他)ごとに分けて記載すること。
- ・それぞれの論文は箇条書きとし、著者名・発行年・雑誌名・巻号・掲載ページ・タイトル(記載順番は様式中で統一してあればこの限りではない)を記載すること。(なお、拠点の研究者に下線を記す必要はない。)
- ・著者が多数(20名以上)の場合は、全著者名を記載する必要はない。
- ・発表言語が英語以外の論文は、論文種別ごとに分けて記載する。
- ・論文には、次項の電子媒体と共通する、全体を通した通し番号を付す。

(3) 電子媒体の提出

- ・上記の記載に加えて、Document IDを含む論文データの電子ファイルを提出する。  
※Document IDとは、論文データベース等が各論文に固有に付与したIDを指す。
- ・論文種別ごとにファイルを分ける必要はない。

(4) 評価

- ・論文リストは、2014年度の進捗状況確認のために使用する。
- ・論文リストについては、拠点全体の研究の動向や現状分析のために用いるものであり、個人評価を行う資料ではない。
- ・評価にあたっては研究領域の特殊性に配慮する。

(5) 追加資料

- ・業績一覧を含む進捗状況提出後に、追加資料提出を依頼することがあり得る。

掲載順序

#### A. WPI論文

1. Original article
2. Review article
3. Proceedings article
4. Others
5. 英語以外の論文

#### B. WPI 関連論文

1. Original article
2. Review article
3. Proceedings article
4. Others
5. 英語以外の論文

### A. WPI 論文

## 1. Original articles

No	ARTICLE
1	Kitagawa, Yohko; Ohkura, Naganari. Treating type-1 diabetes with an epigenetic drug. <i>Elife</i> 3:e05720, 2014.
2	Maeda, Yuka; Nishikawa, Hiroyoshi; Sugiyama, Daisuke; Ha, Danbee; Hamaguchi, Masahide; Saito, Takuro; Nishioka, Megumi; Wing, James B.; Adeegbe, Dennis; Katayama, Ichiro; Sakaguchi, Shimon. Detection of self-reactive CD8(+) T cells with an anergic phenotype in healthy individuals. <i>Science</i> 346:1536-1540, 2014.
3	Wing, James Badger; Ise, Wataru; Kurosaki, Tomohiro; Sakaguchi, Shimon. Regulatory T Cells Control Antigen-Specific Expansion of Tfh Cell Number and Humoral Immune Responses via the Coreceptor CTLA-4. <i>Immunity</i> 41:1013-1025, 2014.
4	Matsumoto, Masanori; Baba, Akemi; Yokota, Takafumi; Nishikawa, Hiroyoshi; Ohkawa, Yasuyuki; Kayama, Hisako; Kallies, Axel; Nutt, Stephen L.; Sakaguchi, Shimon; Takeda, Kiyoshi; Kurosaki, Tomohiro; Baba, Yoshihiro. Interleukin-10-Producing Plasmablasts Exert Regulatory Function in Autoimmune Inflammation. <i>Immunity</i> 41:1040-1051, 2014.
5	Tanaka, Takashi; Shibazaki, Azusa; Ono, Rumiko; Kaisho, Tsuneyasu. HSP70 mediates degradation of the p65 subunit of nuclear factor kappa B to inhibit inflammatory signaling. <i>Science Signaling</i> 7:119, 2014.
6	Nakai, Akiko; Hayano, Yuki; Furuta, Fumika; Noda, Masaki; Suzuki, Kazuhiro. Control of lymphocyte egress from lymph nodes through beta(2)-adrenergic receptors. <i>Journal of Experimental Medicine</i> 211:2583-2598, 2014.
7	Tanaka, Shinya; Tanaka, Kentaro; Magnusson, Fay; Chung, Yeonseok; Martinez, Gustavo J.; Wang, Yi-Hong; Nurieva, Roza I.; Kurosaki, Tomohiro; Dong, Chen. CCAAT/Enhancer-Binding Protein alpha Negatively Regulates IFN-gamma Expression in T Cells. <i>Journal of Immunology</i> 193:6152-6160, 2014.
8	Vandenbon, Alexis; Teraguchi, Shunsuke; Takeuchi, Osamu; Suzuki, Yutaka; Standley, Daron M.. Dynamics of enhancers in myeloid antigen presenting cells upon LPS stimulation. <i>Bmc Genomics</i> 15:54, 2014.
9	Hitomi, Yutaka; Aoki, Kazuki; Miyachi, Ryosuke; Ohyama, Junya; Kodera, Masahito; Tanaka, Tsunehiro; Sugihara, Fuminori. Gold Nanoparticles Coated with Manganese-Porphyrin That Effectively Shorten the Longitudinal Relaxation Time of Water Molecules Depending on the Particle Size. <i>Chemistry Letters</i> 43:1901-1903, 2014.
10	Hendron, Eunan; Wang, Xizhuo; Zhou, Yandong; Cai, Xiangyu; Goto, Jun-Ichi; Mikoshiba, Katsuhiko; Baba, Yoshihiro; Kurosaki, Tomohiro; Wang, Youjun; Gill, Donald L.. Potent functional uncoupling between STIM1 and Orai1 by dimeric 2-aminodiphenyl borinate analogs. <i>Cell Calcium</i> 56:482-492, 2014.
11	Morishima, Atsuyoshi; Hirano, Toru; Nishikawa, Hiroyoshi; Nakai, Kei; Sakaguchi, Shimon; Kumanogoh, Atsushi. Comprehensive exploration of autoantibody in Behcet's disease: A novel autoantibody to claudin-1, an essential protein for tight junctions, is identified. <i>Joint Bone Spine</i> 81:546-548, 2014.
12	Yamazaki, Sayuri; Nishioka, Akiko; Kasuya, Saori; Ohkura, Naganari; Hemmi, Hiroaki; Kaisho, Tsuneyasu; Taguchi, Osamu; Sakaguchi, Shimon; Morita, Akimichi. Homeostasis of Thymus-Derived Foxp3(+) Regulatory T Cells Is Controlled by Ultraviolet B Exposure in the Skin. <i>Journal of Immunology</i> 193:5488-5497, 2014.
13	Schubert, Desiree; Bode, Claudia; Kenefeck, Rupert; Hou, Tie Zheng; Wing, James B.; Kennedy, Alan; Bulashevskaya, Alla; Petersen, Britt-Sabina; Schaeffer, Alejandro A.; Gruening, Bjoern A.; Unger, Susanne; Frede, Natalie; Baumann, Ulrich; Witte, Torsten; Schmidt, Reinhold E.; Dueckers, Gregor; Niehues, Tim; Seneviratne, Suranjith; Kanariou, Maria; Speckmann, Carsten; Ehl, Stephan; Rensing-Ehl, Anne; Warnatz, Klaus; Rakhmanov, Mirzokhid; Thimme, Robert; Hasselblatt, Peter; Emmerich, Florian; Cathomen, Toni; Backofen, Rolf; Fisch, Paul; Seidl, Maximilian; May, Annette; Schmitt-Graeff, Annette; Ikemizu, Shinji; Salzer, Ulrich; Franke, Andre; Sakaguchi, Shimon; Walker, Lucy S. K.; Sansom, David M.; Grimbacher, Bodo. Autosomal dominant immune dysregulation syndrome in humans with CTLA4 mutations. <i>Nature Medicine</i> 20:1410-1416, 2014.
14	Bharti, Deepak; Kumar, Ashish; Mahla, Ranjeet Singh; Kumar, Sushil; Ingle, Harshad; Shankar, Hari; Joshi, Beenu; Raut, Ashwin Ashok; Kumar, Himanshu. The role of TLR9 polymorphism in susceptibility to pulmonary tuberculosis. <i>Immunogenetics</i> 66:675-681, 2014.

15	Itoh-Nakadai, Ari; Hikota, Reina; Muto, Akihiko; Kometani, Kohei; Watanabe-Matsui, Miki; Sato, Yuki; Kobayashi, Masahiro; Nakamura, Atsushi; Miura, Yuichi; Yano, Yoko; Tashiro, Satoshi; Sun, Jiying; Ikawa, Tomokatsu; Ochiai, Kyoko; Kurosaki, Tomohiro; Igarashi, Kazuhiko. The transcription repressors Bach2 and Bach1 promote B cell development by repressing the myeloid program. <i>Nature Immunology</i> 15:1171-1180, 2014.
16	Tokunaga, Masahiro; Kokubu, Chikara; Maeda, Yusuke; Sese, Jun; Horie, Kyoji; Sugimoto, Nakaba; Kinoshita, Taroh; Yusa, Kosuke; Takeda, Junji. Simulation and estimation of gene number in a biological pathway using almost complete saturation mutagenesis screening of haploid mouse cells. <i>Bmc Genomics</i> 15:1016, 2014.
17	Vahl, J. Christoph; Drees, Christoph; Heger, Klaus; Heink, Sylvia; Fischer, Julius C.; Nedjic, Jelena; Ohkura, Naganari; Morikawa, Hiromasa; Poeck, Hendrik; Schallenberg, Sonja; Riess, David; Hein, Marco Y.; Buch, Thorsten; Polic, Bojan; Schoenle, Anne; Zeiser, Robert; Schmitt-Graeff, Annette; Kretschmer, Karsten; Klein, Ludger; Korn, Thomas; Sakaguchi, Shimon; Schmidt-Supprian, Marc. Continuous T Cell Receptor Signals Maintain a Functional Regulatory T Cell Pool. <i>Immunity</i> 41:722-736, 2014.
18	Akiyama, Nobuko; Shinzawa, Miho; Miyauchi, Maki; Yanai, Hiromi; Tateishi, Ryosuke; Shimo, Yusuke; Ohshima, Daisuke; Matsuo, Koichi; Sasaki, Izumi; Hoshino, Katsuaki; Wu, Guoying; Yagi, Shintaro; Inoue, Jun-ichiro; Kaisho, Tsuneyasu; Akiyama, Taishin. Limitation of immune tolerance-inducing thymic epithelial cell development by Spi-B-mediated negative feedback regulation. <i>Journal of Experimental Medicine</i> 211:2425-2438, 2014.
19	Yamashita, Kazuo; Ikeda, Kazuyoshi; Amada, Karlou; Liang, Shide; Tsuchiya, Yuko; Nakamura, Haruki; Shirai, Hiroki; Standley, Daron M.. Kotai Antibody Builder: automated high-resolution structural modeling of antibodies. <i>Bioinformatics</i> 30:3279-3280, 2014.
20	Morimoto, Yuji; Ishii, Shoichi; Ishibashi, Jun-ichi; Katoh, Kazutaka; Tsujiuchi, Toshifumi; Kagawa, Nao; Fukushima, Nobuyuki. Functional lysophosphatidic acid receptors expressed in <i>Oryzias latipes</i> . <i>Gene</i> 551:189-200, 2014.
21	Kagoya, Yuki; Yoshimi, Akihide; Tsuruta-Kishino, Takako; Arai, Shunya; Satoh, Takashi; Akira, Shizuo; Kurokawa, Mineo. JAK2V617F(+) myeloproliferative neoplasm clones evoke paracrine DNA damage to adjacent normal cells through secretion of lipocalin-2. <i>Blood</i> 124:2996-3006, 2014.
22	Takata, Kazushiro; Kato, Hiroki; Shimosegawa, Eku; Okuno, Tatsusada; Koda, Toru; Sugimoto, Tomoyuki; Mochizuki, Hideki; Hatazawa, Jun; Nakatsuji, Yuji. C-11-Acetate PET Imaging in Patients with Multiple Sclerosis. <i>Plos One</i> 9:e111598, 2014.
23	Shi, Xuanming; Zhang, Zilai; Zhan, Xiaoming; Cao, Mou; Satoh, Takashi; Akira, Shizuo; Shpargel, Karl; Magnuson, Terry; Li, Qingtian; Wang, Rongfu; Wang, Chaochen; Ge, Kai; Wu, Jiang. An epigenetic switch induced by Shh signalling regulates gene activation during development and medulloblastoma growth. <i>Nature Communications</i> 5:5425, 2014.
24	Diez, Diego; Agusti, Alvar; Wheelock, Craig E.. Network Analysis in the Investigation of Chronic Respiratory Diseases. <i>American Journal of Respiratory And Critical Care Medicine</i> 190:981-988, 2014.
25	Natsuaki, Yohei; Egawa, Gyohei; Nakamizo, Satoshi; Ono, Sachiko; Hanakawa, Sho; Okada, Takaharu; Kusuba, Nobuhiro; Otsuka, Atsushi; Kitoh, Akihiko; Honda, Tetsuya; Nakajima, Saeko; Tsuchiya, Soken; Sugimoto, Yukihiko; Ishii, Ken J.; Tsutsui, Hiroko; Yagita, Hideo; Iwakura, Yoichiro; Kubo, Masato; Ng, Lai Guan; Hashimoto, Takashi; Fuentes, Judilyn; Guttman-Yassky, Emma; Miyachi, Yoshiki; Kabashima, Kenji. Perivascular leukocyte clusters are essential for efficient activation of effector T cells in the skin. <i>Nature Immunology</i> 15:1064-1069, 2014.
26	Tada, Satoru; Okuno, Tatsusada; Hitoshi, Yasumichi; Yasui, Teruhito; Honorat, Josephe Archie; Takata, Kazushiro; Koda, Toru; Shimagami, Hiroshi; Choong Chi-Jing; Namba, Akiko; Sugimoto, Tomoyuki; Sakoda, Saburo; Mochizuki, Hideki; Kikutani, Hitoshi; Nakatsuji, Yuji. Partial suppression of M1 microglia by Janus kinase 2 inhibitor does not protect against neurodegeneration in animal models of amyotrophic lateral sclerosis. <i>Journal of Neuroinflammation</i> 11:179, 2014.
27	Ito, Yoshinaga; Hashimoto, Motomu; Hirota, Keiji; Ohkura, Naganari; Morikawa, Hiromasa; Nishikawa, Hiroyoshi; Tanaka, Atsushi; Furu, Moritoshi; Ito, Hiromu; Fujii, Takao; Nomura, Takashi; Yamazaki, Sayuri; Morita, Akimichi; Vignali, Dario A. A.; Kappler, John W.; Matsuda, Shuichi; Mimori, Tsuneyo; Sakaguchi, Noriko; Sakaguchi, Shimon. Detection of T cell responses to a ubiquitous cellular protein in autoimmune disease. <i>Science</i> 346:363-368, 2014.

28	Tartey, Sarang; Matsushita, Kazufumi; Vandenbon, Alexis; Ori, Daisuke; Imamura, Tomoko; Mino, Takashi; Standley, Daron M.; Hoffmann, Jules A.; Reichhart, Jean-Marc; Akira, Shizuo; Takeuchi, Osamu. Akirin2 is critical for inducing inflammatory genes by bridging I kappa B-zeta and the SWI/SNF complex. <i>Embo Journal</i> 33:2332-2348, 2014.
29	Franchi, Luigi; Eigenbrod, Tatjana; Munoz-Planillo, Raul; Ozkurede, Ulas; Kim, Yun-Gi; Chakrabarti, Arindam; Gale, Michael, Jr.; Silverman, Robert H.; Colonna, Marco; Akira, Shizuo; Nunez, Gabriel. Cytosolic Double-Stranded RNA Activates the NLRP3 Inflammasome via MAVS-Induced Membrane Permeabilization and K <sup>+</sup> Efflux. <i>Journal of Immunology</i> 193:4214-4222, 2014.
30	Stokes, Matthew J.; Murakami, Yoshiko; Maeda, Yusuke; Kinoshita, Taroh; Morita, Yasu S.. New insights into the functions of PIG F, a protein involved in the ethanolamine phosphate transfer steps of glycosylphosphatidylinositol biosynthesis. <i>Biochemical Journal</i> 463:249-256, 2014.
31	Saito, Takuro; Wada, Hisashi; Yamasaki, Makoto; Miyata, Hiroshi; Nishikawa, Hiroyoshi; Sato, Eiichi; Kageyama, Shinichi; Shiku, Hiroshi; Mori, Masaki; Doki, Yuichiro. High expression of MAGE-A4 and MHC class I antigens in tumor cells and induction of MAGE-A4 immune responses are prognostic markers of CHP-MAGE-A4 cancer vaccine. <i>Vaccine</i> 32:5901-5907, 2014.
32	Tanaka, Toshio; Narazaki, Masashi; Kishimoto, Tadimitsu. IL-6 in Inflammation, Immunity, and Disease. <i>Cold Spring Harbor Perspectives In Biology</i> 6:a016295, 2014.
33	Hashimoto, R.; Ikeda, M.; Yamashita, F.; Ohi, K.; Yamamori, H.; Yasuda, Y.; Fujimoto, M.; Fukunaga, M.; Nemoto, K.; Takahashi, T.; Tochigi, M.; Onitsuka, T.; Yamasue, H.; Matsuo, K.; Iidaka, T.; Iwata, N.; Suzuki, M.; Takeda, M.; Kasai, K.; Ozaki, N.. Common variants at 1p36 are associated with superior frontal gyrus volume. <i>Translational Psychiatry</i> 4:e472, 2014.
34	Schulz, Eduard; Klampfl, Petra; Holzapfel, Stefanie; Janecke, Andreas R.; Ulz, Peter; Renner, Wilfried; Kashofer, Karl; Nojima, Satoshi; Leitner, Anita; Zebisch, Armin; Woelfler, Albert; Hofer, Sybille; Gerger, Armin; Lax, Sigurd; Beham-Schmid, Christine; Steinke, Verena; Heitzer, Ellen; Geigl, Jochen B.; Windpassinger, Christian; Hoefler, Gerald; Speicher, Michael R.; Boland, C. Richard; Kumanogoh, Atsushi; Sill, Heinz. Germline variants in the SEMA4A gene predispose to familial colorectal cancer type X. <i>Nature Communications</i> 5:5191, 2014.
35	Smith, Nicholas I.; Mochizuki, Kentaro; Niioka, Hirohiko; Ichikawa, Satoshi; Pavillon, Nicolas; Hobro, Alison J.; Ando, Jun; Fujita, Katsumasa; Kumagai, Yutaro. Laser-targeted photofabrication of gold nanoparticles inside cells. <i>Nature Communications</i> 5:5144, 2014.
36	Ushigome, E.; Fukui, M.; Hamaguchi, M.; Tanaka, T.; Atsuta, H.; Mogami, S-i; Oda, Y.; Yamazaki, M.; Hasegawa, G.; Nakamura, N.. Factors affecting variability in home blood pressure in patients with type 2 diabetes: post hoc analysis of a cross-sectional multicenter study. <i>Journal of Human Hypertension</i> 28:594-599, 2014.
37	Piao, Zhenyu; Akeda, Yukihiro; Takeuchi, Dan; Ishii, Ken J.; Ubukata, Kimiko; Briles, David E.; Tomono, Kazunori; Oishi, Kazunori. Protective properties of a fusion pneumococcal surface protein A (PspA) vaccine against pneumococcal challenge by five different PspA clades in mice. <i>Vaccine</i> 32:5607-5613, 2014.
38	Miyoshi, Yuka; Yoshioka, Yoshichika; Suzuki, Kinuko; Miyazaki, Taisuke; Koura, Minako; Saigoh, Kazumasa; Kajimura, Naoko; Monobe, Yoko; Kusunoki, Susumu; Matsuda, Junichiro; Watanabe, Masahiko; Hayasaka, Naoto. A New Mouse Allele of Glutamate Receptor Delta 2 with Cerebellar Atrophy and Progressive Ataxia. <i>Plos One</i> 9:e107867, 2014.
39	Ma, Ji Su; Sasai, Miwa; Ohshima, Jun; Lee, Youngae; Bando, Hironori; Takeda, Kiyoshi; Yamamoto, Masahiro. Selective and strain-specific NFAT4 activation by the <i>Toxoplasma gondii</i> polymorphic dense granule protein GRA6. <i>Journal of Experimental Medicine</i> 211:2013-2032, 2014.
40	Watabe, Tadashi; Naka, Sadahiro; Ikeda, Hayato; Horitsugi, Genki; Kanai, Yasukazu; Isohashi, Kayako; Ishibashi, Mana; Kato, Hiroki; Shimosegawa, Eku; Watabe, Hiroshi; Hatazawa, Jun. Distribution of Intravenously Administered Acetylcholinesterase Inhibitor and Acetylcholinesterase Activity in the Adrenal gland: C-11-Donepezil PET Study in the Normal Rat. <i>Plos One</i> 9:e107427, 2014.
41	Wijaya, Edward; Shimizu, Kana; Asai, Kiyoshi; Hamada, Michiaki. Reference-free prediction of rearrangement breakpoint reads. <i>Bioinformatics</i> 30:2559-2567, 2014.
42	Uraki, Ryuta; Das, Subash C.; Hatta, Masato; Kiso, Maki; Iwatsuki-Horimoto, Kiyoko; Ozawa, Makoto; Coban, Cevayir; Ishii, Ken J.; Kawaoka, Yoshihiro. Hemozoin as a novel adjuvant for inactivated whole virion influenza vaccine. <i>Vaccine</i> 32:5295-5300, 2014.



43	Goto, Yoshiyuki; Obata, Takashi; Kunisawa, Jun; Sato, Shintaro; Ivanov, Ivaylo I.; Lamichhane, Aayam; Takeyama, Natsumi; Kamioka, Mariko; Sakamoto, Mitsuo; Matsuki, Takahiro; Setoyama, Hiromi; Imaoka, Akemi; Uematsu, Satoshi; Akira, Shizuo; Domino, Steven E.; Kulig, Paulina; Becher, Burkhard; Renaud, Jean-Christophe; Sasakawa, Chihiro; Umesaki, Yoshinori; Benno, Yoshimi; Kiyono, Hiroshi. Innate lymphoid cells regulate intestinal epithelial cell glycosylation. <i>Science</i> 345:1310-13211254009, 2014.
44	Saito, Shigeyoshi; Sawada, Kazuhiko; Hirose, Miwa; Mori, Yuki; Yoshioka, Yoshichika; Murase, Kenya. Diffusion Tensor Imaging of Brain Abnormalities Induced by Prenatal Exposure to Radiation in Rodents. <i>Plos One</i> 9:e107368, 2014.
45	Sahoo, Bikash Ranjan; Dubey, Praveen Kumar; Goyal, Shubham; Bhoi, Gopal Krushna; Lenka, Santosh Kumar; Maharana, Jitendra; Pradhan, Sukanta Kumar; Kataria, Ranjit Singh. Exploration of the binding modes of buffalo PGRP1 receptor complexed with meso-diaminopimelic acid and lysine-type peptidoglycans by molecular dynamics simulation and free energy calculation. <i>Chemico-Biological Interactions</i> 220:255-268, 2014.
46	Ooi, Yasuhiro; Inui-Yamamoto, Chizuko; Suzuki, Takashi; Nakadate, Hiromichi; Nagase, Yoshitaka; Seiyama, Akitoshi; Yoshioka, Yoshichika; Seki, Junji. In vivo magnetic resonance imaging at 11.7 Tesla visualized the effects of neonatal transection of infraorbital nerve upon primary and secondary trigeminal pathways in rats. <i>Brain Research</i> 1579:84-92, 2014.
47	Ushigome, Emi; Fukui, Michiaki; Hamaguchi, Masahide; Tanaka, Toru; Atsuta, Haruhiko; Mogami, Shin-ichi; Tsunoda, Sei; Yamazaki, Masahiro; Hasegawa, Goji; Nakamura, Naoto. Maximum home systolic blood pressure is a useful indicator of arterial stiffness in patients with type 2 diabetes mellitus: Post hoc analysis of a cross-sectional multicenter study. <i>Diabetes Research And Clinical Practice</i> 105:344-351, 2014.
48	Lee, Jaeran; Fujii, Fumihiko; Kim, Soo Yong; Pack, Chan-Gi; Kim, Sok Won. Analysis of Quantum Rod Diffusion by Polarized Fluorescence Correlation Spectroscopy. <i>Journal of Fluorescence</i> 24:1371-1378, 2014.
49	Leung, Y. H. Connie; Nicholls, John M.; Ho, Chuk Kwan; Sia, Sin Fun; Mok, Chris K. P.; Valkenburg, Sophie A.; Cheung, Peter; Hui, Kenrie P. Y.; Chan, Renee W. Y.; Guan, Y.; Akira, S.; Peiris, J. S. Malik. Highly pathogenic avian influenza A H5N1 and pandemic H1N1 virus infections have different phenotypes in Toll-like receptor 3 knockout mice. <i>Journal of General Virology</i> 95:1870-1879, 2014.
50	Reynolds, Lisa A.; Marcus, Yvonne; Smith, Katherine A.; Webb, Lauren M.; Hewitson, James P.; Ross, Ewan A.; Brown, Sheila; Uematsu, Satoshi; Akira, Shizuo; Gray, David; Gray, Mohini; MacDonald, Andrew S.; Cunningham, Adam F.; Maizels, Rick M.. MyD88 Signaling Inhibits Protective Immunity to the Gastrointestinal Helminth Parasite <i>Heligmosomoides polygyrus</i> . <i>Journal of Immunology</i> 193:2984-2993, 2014.
51	Pavillon, Nicolas; Fujita, Katsumasa; Smith, Nicholas Isaac. Multimodal label-free microscopy. <i>Journal of Innovative Optical Health Sciences</i> 7:1330009, 2014.
52	Suenaga, Tadahiro; Kohyama, Masako; Hirayasu, Kouyuki; Arase, Hisashi. Engineering large viral DNA genomes using the CRISPR-Cas9 system. <i>Microbiology And Immunology</i> 58:513-522, 2014.
53	Sahoo, Bikash Ranjan; Maharana, Jitendra; Patra, Mahesh Chandra; Bhoi, Gopal Krushna; Lenka, Santosh Kumar; Dubey, Praveen Kumar; Goyal, Shubham; Dehury, Budheswar; Pradhan, Sukanta Kumar. Structural and dynamic investigation of bovine folate receptor alpha (FOLR1), and role of ultra-high temperature processing on conformational and thermodynamic characteristics of FOLR1-folate complex. <i>Colloids And Surfaces B-Biointerfaces</i> 121:307-318, 2014.
54	Ohi, Kazutaka; Hashimoto, Ryota; Ikeda, Masashi; Yamashita, Fumio; Fukunaga, Masaki; Nemoto, Kiyotaka; Ohnishi, Takashi; Yamamori, Hidenaga; Yasuda, Yuka; Fujimoto, Michiko; Umeda-Yano, Satomi; Watanabe, Yoshiyuki; Iwata, Nakao; Weinberger, Daniel R.; Takeda, Masatoshi. Genetic risk variants of schizophrenia associated with left superior temporal gyrus volume. <i>Cortex</i> 58:23-26, 2014.
55	Borsting, Emily; Patel, Shalin V.; Declèves, Anne-Emilie; Lee, Sarah J.; Rahman, Qazi M.; Akira, Shizuo; Satriano, Joe; Sharma, Kumar; Vallon, Volker; Cunard, Robyn. Tribbles Homo log 3 Attenuates Mammalian Target of Rapamycin Complex-2 Signaling and Inflammation in the Diabetic Kidney. <i>Journal of The American Society Of Nephrology</i> 25:2067-2078, 2014.
56	Lopez, Yosvany; Vandenbon, Alexis; Nakai, Kenta. A Set of Structural Features Defines the Cis-Regulatory Modules of Antenna-Expressed Genes in <i>Drosophila melanogaster</i> . <i>Plos One</i> 9:e104342, 2014.

57	Sato, Yayoi; Hara, Hiromitsu; Okuno, Toshiaki; Ozaki, Naoko; Suzuki, Shinobu; Yokomizo, Takehiko; Kaisho, Tsuneyasu; Yoshida, Hiroki. IL-27 affects helper T cell responses via regulation of PGE(2) production by macrophages. <i>Biochemical And Biophysical Research Communications</i> 451:215-221, 2014.
58	Liu, Ting; Yamaguchi, Yoshifumi; Shirasaki, Yoshitaka; Shikada, Koichi; Yamagishi, Mai; Hoshino, Katsuaki; Kaisho, Tsuneyasu; Takemoto, Kiwamu; Suzuki, Toshihiko; Kuranaga, Erina; Ohara, Osamu; Miura, Masayuki. Single-Cell Imaging of Caspase-1 Dynamics Reveals an All-or-None Inflammasome Signaling Response. <i>Cell Reports</i> 8:974-982, 2014.
59	Pastille, Eva; Bardini, Katrin; Fleissner, Diana; Adamczyk, Alexandra; Frede, Annika; Wadwa, Munisch; von Smolinski, Dorthe; Kasper, Stefan; Sparwasser, Tim; Gruber, Achim D.; Schuler, Martin; Sakaguchi, Shimon; Roers, Axel; Mueller, Werner; Hansen, Wiebke; Buer, Jan; Westendorf, Astrid M.. Transient Ablation of Regulatory T cells Improves Antitumor Immunity in Colitis-Associated Colon Cancer. <i>Cancer Research</i> 74:4258-4269, 2014.
60	Machiyama, Hiroaki; Hirata, Hiroaki; Loh, Xia Kun; Kanchi, Madhu Mathi; Fujita, Hideaki; Tan, Song Hui; Kawachi, Keiko; Sawada, Yasuhiro. Displacement of p130Cas from focal adhesions links actomyosin contraction to cell migration. <i>Journal of Cell Science</i> 127:3440-3450, 2014.
61	Ise, Wataru; Inoue, Takeshi; McLachlan, James B.; Kometani, Kohei; Kubo, Masato; Okada, Takaharu; Kurosaki, Tomohiro. Memory B cells contribute to rapid Bcl6 expression by memory follicular helper T cells. <i>Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America</i> 111:11792-11797, 2014.
62	Deng, Mi; Lu, Zhigang; Zheng, Junke; Wan, Xuan; Chen, Xiaoli; Hirayasu, Kouyuki; Sun, Hanzi; Lam, Yeeling; Chen, Liping; Wang, Qihui; Song, Chun; Huang, Niu; Gao, George F.; Jiang, Youxing; Arase, Hisashi; Zhang, Cheng Cheng. A motif in LILRB2 critical for Angptl2 binding and activation. <i>Blood</i> 124:924-935, 2014.
63	Minoshima, Masafumi; Matsumoto, Tetsuaki; Kikuchi, Kazuya. Development of a Fluorogenic Probe Based on a DNA Staining Dye for Continuous Monitoring of the Histone Deacetylase Reaction. <i>Analytical Chemistry</i> 86:7925-7930, 2014.
64	Matsumoto, Shinobu; Fukui, Michiaki; Hamaguchi, Masahide; Ushigome, Emi; Matsushita, Kanae; Fukuda, Takuya; Mitsuhashi, Kazuteru; Majima, Saori; Hasegawa, Goji; Nakamura, Naoto. Is home blood pressure reporting in patients with type 2 diabetes reliable?. <i>Hypertension Research</i> 37:741-745, 2014.
65	Park, Hyun Sun; Jin, Seon Pil; Lee, Youngae; Oh, In Gyung; Lee, Serah; Kim, Jung Ho; Cho, Kwang Hyun; Chung, Jin Ho. Toll-like receptor 2 mediates a cutaneous reaction induced by repetitive ultraviolet B irradiation in C57/BL6 mice in vivo. <i>Experimental Dermatology</i> 23:591-595, 2014.
66	Inokuchi-Shimizu, Sayaka; Park, Eek Joong; Roh, Yoon Seok; Yang, Ling; Zhang, Bi; Song, Jingyi; Liang, Shuang; Pimienta, Michael; Taniguchi, Koji; Wu, Xuefeng; Asahina, Kinji; Lagakos, William; Mackey, Mason R.; Akira, Shizuo; Ellisman, Mark H.; Sears, Dorothy D.; Olefsky, Jerrold M.; Karin, Michael; Brenner, David A.; Seki, Ekihiro. TAK1-mediated autophagy and fatty acid oxidation prevent hepatosteatosis and tumorigenesis. <i>Journal of Clinical Investigation</i> 124:3566-3578, 2014.
67	Nakashima, Mitsuko; Kashii, Hirofumi; Murakami, Yoshiko; Kato, Mitsuhiro; Tsurusaki, Yoshinori; Miyake, Noriko; Kubota, Masaya; Kinoshita, Taroh; Saitsu, Hiroto; Matsumoto, Naomichi. Novel compound heterozygous PIGT mutations caused multiple congenital anomalies-hypotonia-seizures syndrome 3. <i>Neurogenetics</i> 15:193-200, 2014.
68	Shirai, Hiroki; Ikeda, Kazuyoshi; Yamashita, Kazuo; Tsuchiya, Yuko; Sarmiento, Jamica; Liang, Shide; Morokata, Tatsuaki; Mizuguchi, Kenji; Higo, Junichi; Standley, Daron M.; Nakamura, Haruki. High-resolution modeling of antibody structures by a combination of bioinformatics, expert knowledge, and molecular simulations. <i>Proteins-Structure Function And Bioinformatics</i> 82:1624-1635, 2014.
69	Schimmack, Gisela; Eitelhuber, Andrea C.; Vincendeau, Michelle; Demski, Katrin; Shinohara, Hisaaki; Kurosaki, Tomohiro; Krappmann, Daniel. AIP augments CARMA1-BCL10-MALT1 complex formation to facilitate NF-kappa B signaling upon T cell activation. <i>Cell Communication And Signaling</i> 12:49, 2014.
70	Mizukami, Takuo; Momose, Haruka; Kuramitsu, Madoka; Takizawa, Kazuya; Araki, Kumiko; Furuhashi, Keiko; Ishii, Ken J.; Hamaguchi, Isao; Yamaguchi, Kazunari. System Vaccinology for the Evaluation of Influenza Vaccine Safety by Multiplex Gene Detection of Novel Biomarkers in a Preclinical Study and Batch Release Test. <i>Plos One</i> 9:e101835, 2014.

71	Kajita, Mihoko; Sugimura, Kaoru; Ohoka, Atsuko; Burden, Jemima; Sukanuma, Hitomi; Ikegawa, Masaya; Shimada, Takashi; Kitamura, Tetsuya; Shindoh, Masanobu; Ishikawa, Susumu; Yamamoto, Sayaka; Saitoh, Sayaka; Yako, Yuta; Takahashi, Ryosuke; Okajima, Takaharu; Kikuta, Junichi; Majima, Yumiko; Ishii, Masaru; Tada, Masazumi; Fujita, Yasuyuki. Filamin acts as a key regulator in epithelial defence against transformed cells. <i>Nature Communications</i> 5:4428, 2014.
72	Ohta, Tomokazu; Koshi, Katsuo; Ushizawa, Koichi; Hosoe, Misa; Takahashi, Toru; Yamaguchi, Takahiro; Kizaki, Keiichiro; Hashizume, Kazuyoshi. Expression profiles of perforin, granzyme B and granulysin genes during the estrous cycle and gestation in the bovine endometrium. <i>Animal Science Journal</i> 85:763-769, 2014.
73	Shan, Yibing; Gnanasambandan, Kavitha; Ungureanu, Daniela; Kim, Eric T.; Hammaren, Henrik; Yamashita, Kazuo; Silvennoinen, Olli; Shaw, David E.; Hubbard, Stevan R.. Molecular basis for pseudokinase-dependent autoinhibition of JAK2 tyrosine kinase. <i>Nature Structural &amp; Molecular Biology</i> 21:579-584, 2014.
74	Huang, Kai-Chih; Bando, Kazuki; Ando, Jun; Smith, Nicholas I.; Fujita, Katsumasa; Kawata, Satoshi. 3D SERS (surface enhanced Raman scattering) imaging of intracellular pathways. <i>Methods</i> 68:348-353, 2014.
75	Choi, Jayoung; Park, Sunmin; Biering, Scott B.; Selleck, Elizabeth; Liu, Catherine Y.; Zhang, Xin; Fujita, Naonobu; Saitoh, Tatsuya; Akira, Shizuo; Yoshimori, Tamotsu; Sibley, L. David; Hwang, Seungmin; Virgin, Herbert W.. The Parasitophorous Vacuole Membrane of <i>Toxoplasma gondii</i> Is Targeted for Disruption by Ubiquitin-like Conjugation Systems of Autophagy. <i>Immunity</i> 40:924-935, 2014.
76	Kuroki, Kimiko; Wang, Jing; Ose, Toyoyuki; Yamaguchi, Munechika; Tabata, Shigekazu; Maita, Nobuo; Nakamura, Seiko; Kajikawa, Mizuho; Kogure, Amane; Satoh, Takeshi; Arase, Hisashi; Maenaka, Katsumi. Structural basis for simultaneous recognition of an O-glycan and its attached peptide of mucin family by immune receptor PILR alpha. <i>Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America</i> 111:8877-8882, 2014.
77	Kinoshita, Taroh. Enzymatic mechanism of GPI anchor attachment clarified. <i>Cell Cycle</i> 13:1838-1839, 2014.
78	Theiler, Romina; Fujita, Morihisa; Nagae, Masamichi; Yamaguchi, Yoshiki; Maeda, Yusuke; Kinoshita, Taroh. The alpha-Helical Region in p24 gamma(2) Subunit of p24 Protein Cargo Receptor Is Pivotal for the Recognition and Transport of Glycosylphosphatidylinositol-anchored Proteins. <i>Journal of Biological Chemistry</i> 289:16835-16843, 2014.
79	Tamura, Masato; Matsui, Hirofumi; Hirohara, Shiho; Kakiuchi, Kiyomi; Tanihara, Masao; Takahashi, Naruto; Nakai, Kozi; Kanai, Yasukazu; Watabe, Hiroshi; Hatazawa, Jun. Rapid Synthesis of Zn-62-Labeled S-Glycosylated Porphyrin as Positron Emission Tomography Tracers for In Vivo PET Imaging. <i>Chemistry Letters</i> 43:778-780, 2014.
80	Yagi, Masanori; Bang, Gilles; Tougan, Takahiro; Palacpac, Nirianne M. Q.; Arisue, Nobuko; Aoshi, Taiki; Matsumoto, Yoshitsugu; Ishii, Ken J.; Egwang, Thomas G.; Druilhe, Pierre; Horii, Toshihiro. Protective Epitopes of the <i>Plasmodium falciparum</i> SERA5 Malaria Vaccine Reside in Intrinsically Unstructured N-Terminal Repetitive Sequences. <i>Plos One</i> 9:e98460, 2014.
81	Higuchi, Sayaka; Watanabe, Tomonobu M.; Kawauchi, Keiko; Ichimura, Taro; Fujita, Hideaki. Culturing of mouse and human cells on soft substrates promote the expression of stem cell markers. <i>Journal of Bioscience And Bioengineering</i> 117:749-755, 2014.
82	Hall, Damien; Li, Songling; Yamashita, Kazuo; Azuma, Ryuzo; Carver, John A.; Standley, Daron M.. A novel protein distance matrix based on the minimum arc-length between two amino-acid residues on the surface of a globular protein. <i>Biophysical Chemistry</i> 190:50-55, 2014.
83	Ushigome, Emi; Fukui, Michiaki; Hamaguchi, Masahide; Tanaka, Toru; Atsuta, Haruhiko; Ohnishi, Masayoshi; Tsunoda, Sei; Yamazaki, Masahiro; Hasegawa, Goji; Nakamura, Naoto. Home-measured heart rate is associated with albuminuria in patients with type 2 diabetes mellitus: a post-hoc analysis of a cross-sectional multicenter study. <i>Hypertension Research</i> 37:533-537, 2014.
84	Nakata, J.; Nakano, K.; Okumura, A.; Mizutani, Y.; Kinoshita, H.; Iwai, M.; Hasegawa, K.; Morimoto, S.; Fujiki, F.; Tatsumi, N.; Nakajima, H.; Nakae, Y.; Nishida, S.; Tsuboi, A.; Oji, Y.; Oka, Y.; Sugiyama, H.; Kumanogoh, A.; Hosen, N.. In vivo eradication of MLL/ENL leukemia cells by NK cells in the absence of adaptive immunity. <i>Leukemia</i> 28:1316-1325, 2014.

85	Hashimoto, Motomu; Fujii, Takao; Hamaguchi, Masahide; Furu, Moritoshi; Ito, Hiromu; Terao, Chikashi; Yamamoto, Keiichi; Yamamoto, Wataru; Matsuo, Takashi; Mori, Masato; Ohmura, Koichiro; Kawabata, Hiroshi; Mimori, Tsuneyo. Increase of Hemoglobin Levels by Anti-IL-6 Receptor Antibody (Tocilizumab) in Rheumatoid Arthritis. <i>Plos One</i> 9:e98202, 2014.
86	Onishi, Motoyasu; Kitano, Mitsutaka; Taniguchi, Keiichi; Homma, Tomoyuki; Kobayashi, Masanori; Sato, Akihiko; Coban, Cevayir; Ishii, Ken J.. Hemozoin is a potent adjuvant for hemagglutinin split vaccine without pyrogenicity in ferrets. <i>Vaccine</i> 32:3004-3009, 2014.
87	Shinohara, Hisaaki; Behar, Marcelo; Inoue, Kentaro; Hiroshima, Michio; Yasuda, Tomoharu; Nagashima, Takeshi; Kimura, Shuhei; Sanjo, Hideki; Maeda, Shiori; Yumoto, Noriko; Ki, Sewon; Akira, Shizuo; Sako, Yasushi; Hoffmann, Alexander; Kurosaki, Tomohiro; Okada-Hatakeyama, Mariko. Positive Feedback Within a Kinase Signaling Complex Functions as a Switch Mechanism for NF-kappa B Activation. <i>Science</i> 344:760-764, 2014.
88	Furukawa, Yukio; Teraguchi, Shunsuke; Ikegami, Takahisa; Dagliyan, Onur; Jin, Lin; Hall, Damien; Dokholyan, Nikolay V.; Namba, Keiichi; Akira, Shizuo; Kurosaki, Tomohiro; Baba, Yoshihiro; Standley, Daron M.. Intrinsic Disorder Mediates Cooperative Signal Transduction in STIM1. <i>Journal of Molecular Biology</i> 426:2082-2097, 2014.
89	Fujii, Hiroko; Arakawa, Akiko; Utsumi, Daisuke; Sumiyoshi, Shinji; Yamamoto, Yosuke; Kitoh, Akihiko; Ono, Masahiro; Matsumura, Yumi; Kato, Mayumi; Konishi, Keisuke; Shiga, Takeo; Sano, Shigetoshi; Sakaguchi, Shimon; Miyagawa-Hayashino, Aya; Takahashi, Kenzo; Uezato, Hiroshi; Miyachi, Yoshiki; Tanioka, Miki. CD81 tumor-infiltrating lymphocytes at primary sites as a possible prognostic factor of cutaneous angiosarcoma. <i>International Journal of Cancer</i> 134:2393-2402, 2014.
90	Zhao, Hong; Aoshi, Taiki; Kawai, Satoru; Mori, Yuki; Konishi, Aki; Ozkan, Muge; Fujita, Yukiko; Haseda, Yasunari; Shimizu, Mikiko; Kohyama, Masako; Kobiyama, Kouji; Eto, Kei; Nabekura, Junichi; Horii, Toshihiro; Ishino, Tomoko; Yuda, Masao; Hemmi, Hiroaki; Kaisho, Tsuneyasu; Akira, Shizuo; Kinoshita, Manabu; Tohyama, Koujiro; Yoshioka, Yoshichika; Ishii, Ken J.; Coban, Cevayir. Olfactory Plays a Key Role in Spatiotemporal Pathogenesis of Cerebral Malaria. <i>Cell Host &amp; Microbe</i> 15:551-563, 2014.
91	Kiso, Honoka; Takahashi, Katsu; Saito, Kazuyuki; Togo, Yumiko; Tsukamoto, Hiroko; Huang, Boyen; Sugai, Manabu; Shimizu, Akira; Tabata, Yasuhiko; Economides, Aris N.; Slavkin, Harold C.; Bessho, Kazuhisa. Interactions between BMP-7 and USAG-1 (Uterine Sensitization-Associated Gene-1) Regulate Supernumerary Organ Formations. <i>Plos One</i> 9:e96938, 2014.
92	Hartmann, Jana; Karl, Rosa M.; Alexander, Ryan P. D.; Adelsberger, Helmuth; Brill, Monika S.; Ruehlmann, Charlotta; Ansel, Anna; Sakimura, Kenji; Baba, Yoshihiro; Kurosaki, Tomohiro; Misgeld, Thomas; Konnerth, Arthur. STIM1 Controls Neuronal Ca <sup>2+</sup> Signaling, mGluR1-Dependent Synaptic Transmission, and Cerebellar Motor Behavior. <i>Neuron</i> 82:635-644, 2014.
93	Kato, Mitsuhiro; Saitsu, Hiroto; Murakami, Yoshiko; Kikuchi, Kenjiro; Watanabe, Shuei; Iai, Mizue; Miya, Kazushi; Matsuura, Ryuki; Takayama, Rumiko; Ohba, Chihiro; Nakashima, Mitsuko; Tsurusaki, Yoshinori; Miyake, Noriko; Hamano, Shin-ichiro; Osaka, Hitoshi; Hayasaka, Kiyoshi; Kinoshita, Taroh; Matsumoto, Naomichi. PIGA mutations cause early-onset epileptic encephalopathies and distinctive features. <i>Neurology</i> 82:1587-1596, 2014.
94	Pike, Kelly A.; Hutchins, Andrew P.; Vinette, Valerie; Theberge, Jean-Francois; Sabbagh, Laurent; Tremblay, Michel L.; Miranda-Saavedra, Diego. Protein Tyrosine Phosphatase 1B Is a Regulator of the Interleukin-10-Induced Transcriptional Program in Macrophages. <i>Science Signaling</i> 7:ra43, 2014.
95	Yasukawa, Shinsuke; Miyazaki, Yoshiyuki; Yoshii, Chika; Nakaya, Mako; Ozaki, Naoko; Toda, Shuji; Kuroda, Etsushi; Ishibashi, Ken-ichi; Yasuda, Tomoharu; Natsuaki, Yohei; Mi-ichi, Fumika; Iizasa, Ei'ichi; Nakahara, Takeshi; Yamazaki, Masanori; Kabashima, Kenji; Iwakura, Yoichiro; Takai, Toshiyuki; Saito, Takashi; Kurosaki, Tomohiro; Malissen, Bernard; Ohno, Naohito; Furue, Masutaka; Yoshida, Hiroki; Hara, Hiromitsu. An ITAM-Syk-CARD9 signalling axis triggers contact hypersensitivity by stimulating IL-1 production in dendritic cells. <i>Nature Communications</i> 5:3755, 2014.
96	Murakami, Yoshiko; Tawamie, Hasan; Maeda, Yusuke; Buettner, Christian; Buchert, Rebecca; Radwan, Farah; Schaffer, Stefanie; Sticht, Heinrich; Aigner, Michael; Reis, Andre; Kinoshita, Taroh; Abou Jamra, Rami. Null Mutation in PGAP1 Impairing Gpi-Anchor Maturation in Patients with Intellectual Disability and Encephalopathy. <i>Plos Genetics</i> 10:e1004320, 2014.
97	Okada, Satoshi; Mizukami, Shin; Sakata, Takao; Matsumura, Yutaka; Yoshioka, Yoshichika; Kikuchi, Kazuya. Ratiometric MRI Sensors Based on Core-Shell Nanoparticles for Quantitative pH Imaging. <i>Advanced Materials</i> 26:2989-2992, 2014.
98	Nishikawa, Keizo; Iwamoto, Yoriko; Ishii, Masaru. Development of an in vitro culture method for stepwise differentiation of mouse embryonic stem cells and induced pluripotent stem cells into mature osteoclasts. <i>Journal of Bone And Mineral Metabolism</i> 32:331-336, 2014.

99	Ohba, Chihiro; Okamoto, Nobuhiko; Murakami, Yoshiko; Suzuki, Yasuhiro; Tsurusaki, Yoshinori; Nakashima, Mitsuko; Miyake, Noriko; Tanaka, Fumiaki; Kinoshita, Taroh; Matsumoto, Naomichi; Saitsu, Hiroto. PIGN mutations cause congenital anomalies, developmental delay, hypotonia, epilepsy, and progressive cerebellar atrophy. <i>Neurogenetics</i> 15:85-92, 2014.
100	Ueda, Yasutaka; Nishimura, Jun-ichi; Murakami, Yoshiko; Kajigaya, Sachiko; Kinoshita, Taroh; Kanakura, Yuzuru; Young, Neal S.. Paroxysmal nocturnal hemoglobinuria with copy number-neutral 6pLOH in GPI (+) but not in GPI (-) granulocytes. <i>European Journal of Haematology</i> 92:450-453, 2014.
101	Yasuda, Yuka; Hashimoto, Ryota; Ohi, Kazutaka; Yamamori, Hidenaga; Fujimoto, Michiko; Umeda-Yano, Satomi; Fujino, Haruo; Fukunaga, Masaki; Horiguchi, Mieko; Takeda, Masatoshi; Ichinose, Hiroshi. A functional polymorphism of the GTP cyclohydrolase 1 gene predicts attention performance. <i>Neuroscience Letters</i> 566:46-49, 2014.
102	Kayama, Hisako; Takeda, Kiyoshi. Polysaccharide A of <i>Bacteroides fragilis</i> : Actions on Dendritic Cells and T Cells. <i>Molecular Cell</i> 54:206-207, 2014.
103	Kurashima, Yosuke; Amiya, Takeaki; Fujisawa, Kumiko; Shibata, Naoko; Suzuki, Yuji; Kogure, Yuta; Hashimoto, Eri; Otsuka, Atsushi; Kabashima, Kenji; Sato, Shintaro; Sato, Takeshi; Kubo, Masato; Akira, Shizuo; Miyake, Kensuke; Kunisawa, Jun; Kiyono, Hiroshi. The Enzyme Cyp26b1 Mediates Inhibition of Mast Cell Activation by Fibroblasts to Maintain Skin-Barrier Homeostasis. <i>Immunity</i> 40:530-541, 2014.
104	Tamura, Masato; Matsui, Hirofumi; Hirohara, Shiho; Kakiuchi, Kiyomi; Tanihara, Masao; Takahashi, Naruto; Nakai, Kozi; Kanai, Yasukazu; Watabe, Hiroshi; Hatazawa, Jun. Selective accumulation of [Zn-62]-labeled glycoconjugated porphyrins as multi-functional positron emission tomography tracers in cancer cells. <i>Bioorganic &amp; Medicinal Chemistry</i> 22:2563-2570, 2014.
105	Lam, Adeline R.; Le Bert, Nina; Ho, Samantha S. W.; Shen, Yu J.; Tang, Melissa L. F.; Xiong, Gordon M.; Croxford, J. Ludovic; Koo, Christine X.; Ishii, Ken J.; Akira, Shizuo; Raulet, David H.; Gasser, Stephan. RAE1 Ligands for the NKG2D Receptor Are Regulated by STING-Dependent DNA Sensor Pathways in Lymphoma. <i>Cancer Research</i> 74:2193-2203, 2014.
106	Kuniyoshi, Kanako; Takeuchi, Osamu; Pandey, Surya; Satoh, Takashi; Iwasaki, Hidenori; Akira, Shizuo; Kawai, Taro. Pivotal role of RNA-binding E3 ubiquitin ligase MEX3C in RIG-I-mediated antiviral innate immunity. <i>Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America</i> 111:5646-5651, 2014.
107	Morikawa, Hiromasa; Ohkura, Naganari; Vandenbon, Alexis; Itoh, Masayoshi; Nagao-Sato, Sayaka; Kawaji, Hideya; Lassmann, Timo; Carninci, Piero; Hayashizaki, Yoshihide; Forrest, Alistair R. R.; Standley, Daron M.; Date, Hiroshi; Sakaguchi, Shimon. Differential roles of epigenetic changes and Foxp3 expression in regulatory T cell-specific transcriptional regulation. <i>Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America</i> 111:5289-5294, 2014.
108	Zhang, Hong; Clemens, Regina A.; Liu, Fengchun; Hu, Yongmei; Baba, Yoshihiro; Theodore, Pierre; Kurosaki, Tomohiro; Lowell, Clifford A.. STIM1 calcium sensor is required for activation of the phagocyte oxidase during inflammation and host defense. <i>Blood</i> 123:2238-2249, 2014.
109	Yagi, Naomi; Ishikawa, Tomomoto; Hata, Yutaka. Stem Cell Quantity Determination in Artificial Culture Bone by Ultrasonic Testing. <i>Ieice Transactions On Fundamentals Of Electronics Communications And Computer Sciences</i> E97A:913-922, 2014.
110	Tanaka, Toshio; Kishimoto, Tadimitsu. The Biology and Medical Implications of Interleukin-6. <i>Cancer Immunology Research</i> 2:288-294, 2014.
111	Imanishi, Takayuki; Ishihara, Chitose; Badr, Mohamed El Sherif Gadelhaq; Hashimoto-Tane, Akiko; Kimura, Yayoi; Kawai, Taro; Takeuchi, Osamu; Ishii, Ken J.; Taniguchi, Shun'ichiro; Noda, Tetsuo; Hirano, Hisashi; Brombacher, Frank; Barber, Glen N.; Akira, Shizuo; Saito, Takashi. Nucleic acid sensing by T cells initiates Th2 cell differentiation. <i>Nature Communications</i> 5:3566, 2014.
112	Kuwahara, Makoto; Suzuki, Junpei; Tofukuji, Soichi; Yamada, Takeshi; Kanoh, Makoto; Matsumoto, Akira; Maruyama, Saho; Kometani, Kohei; Kurosaki, Tomohiro; Ohara, Osamu; Nakayama, Toshinori; Yamashita, Masakatsu. The Menin-Bach2 axis is critical for regulating CD4 T-cell senescence and cytokine homeostasis. <i>Nature Communications</i> 5:3555, 2014.
113	Mikami, Norihisa; Sakaguchi, Shimon. CD28 signals the differential control of regulatory T cells and effector T cells. <i>European Journal of Immunology</i> 44:955-957, 2014.

114	Masahata, Kazunori; Umemoto, Eiji; Kayama, Hisako; Kotani, Manato; Nakamura, Shota; Kurakawa, Takashi; Kikuta, Junichi; Gotoh, Kazuyoshi; Motooka, Daisuke; Sato, Shintaro; Higuchi, Tomonori; Baba, Yoshihiro; Kurosaki, Tomohiro; Kinoshita, Makoto; Shimada, Yosuke; Kimura, Taishi; Okumura, Ryu; Takeda, Akira; Tajima, Masaru; Yoshie, Osamu; Fukuzawa, Masahiro; Kiyono, Hiroshi; Fagarasan, Sidonia; Iida, Tetsuya; Ishii, Masaru; Takeda, Kiyoshi. Generation of colonic IgA-secreting cells in the caecal patch. <i>Nature Communications</i> 5:3704, 2014.
115	Yokota, Shumpei; Imagawa, Tomoyuki; Mori, Masaaki; Miyamae, Takako; Takei, Syuji; Iwata, Naomi; Umebayashi, Hiroaki; Murata, Takuji; Miyoshi, Mari; Tomiita, Minako; Nishimoto, Norihiro; Kishimoto, Tadimitsu. Longterm Safety and Effectiveness of the Anti-interleukin 6 Receptor Monoclonal Antibody Tocilizumab in Patients with Systemic Juvenile Idiopathic Arthritis in Japan. <i>Journal of Rheumatology</i> 41:759-767, 2014.
116	Ohshima, Jun; Lee, Youngae; Sasai, Miwa; Saitoh, Tatsuya; Ma, Ji Su; Kamiyama, Naganori; Matsuura, Yoshiharu; Pann-Ghill, Suh; Hayashi, Mikako; Ebisu, Shigeyuki; Takeda, Kiyoshi; Akira, Shizuo; Yamamoto, Masahiro. Role of Mouse and Human Autophagy Proteins in IFN-gamma-Induced Cell-Autonomous Responses against <i>Toxoplasma gondii</i> . <i>Journal of Immunology</i> 192:3328-3335, 2014.
117	Lensink, Marc F.; Moal, Iain H.; Bates, Paul A.; Kastiris, Panagiotis L.; Melquiond, Adrien S. J.; Karaca, Ezgi; Schmitz, Christophe; van Dijk, Marc; Bonvin, Alexandre M. J. J.; Eisenstein, Miriam; Jimenez-Garcia, Brian; Grosdidier, Solene; Solernou, Albert; Perez-Cano, Laura; Pallara, Chiara; Fernandez-Recio, Juan; Xu, Jianqing; Muthu, Pravin; Kilambi, Krishna Praneeth; Gray, Jeffrey J.; Grudinin, Sergei; Derevyanko, Georgy; Mitchell, Julie C.; Wieting, John; Kanamori, Eiji; Tsuchiya, Yuko; Murakami, Yoichi; Sarmiento, Joy; Standley, Daron M.; Shirota, Matsuyuki; Kinoshita, Kengo; Nakamura, Haruki; Chavent, Matthieu; Ritchie, David W.; Park, Hahnbeom; Ko, Junsu; Lee, Hasup; Seok, Chaok; Shen, Yang; Kozakov, Dima; Vajda, Sandor; Kundrotas, Petras J.; Vakser, Ilya A.; Pierce, Brian G.; Hwang, Howook; Vreven, Thom; Weng, Zhiping; Buch, Idit; Farkash, Efrat; Wolfson, Haim J.; Zacharias, Martin; Qin, Sanbo; Zhou, Huan-Xiang; Huang, Shen-You; Zou, Xiaoqin; Wojdyla, Justyna A.; Kleanthous, Colin; Wodak, Shoshana J.. Blind prediction of interfacial water positions in CAPRI. <i>Proteins-Structure Function And Bioinformatics</i> 82:620-632, 2014.
118	Forrest, Alistair R. R.; Kawaji, Hideya; Rehli, Michael; Baillie, J. Kenneth; de Hoon, Michiel J. L.; Haberle, Vanja; Lassmann, Timo; Kulakovskiy, Ivan V.; Lizio, Marina; Itoh, Masayoshi; Andersson, Robin; Mungall, Christopher J.; Meehan, Terrence F.; Schmeier, Sebastian; Bertin, Nicolas; Jorgensen, Mette; Dimont, Emmanuel; Arner, Erik; Schmidl, Christian; Schaefer, Ulf; Medvedeva, Yulia A.; Plessy, Charles; Vitezic, Morana; Severin, Jessica; Semple, Colin A.; Ishizu, Yuri; Young, Robert S.; Francescato, Margherita; Alam, Intikhab; Albanese, Davide; Altschuler, Gabriel M.; Arakawa, Takahiro; Archer, John A. C.; Arner, Peter; Babina, Magda; Rennie, Sarah; Balwierc, Piotr J.; Beckhouse, Anthony G.; Pradhan-Bhatt, Swati; Blake, Judith A.; Blumenthal, Antje; Bodega, Beatrice; Bonetti, Alessandro; Briggs, James; Brombacher, Frank; Burroughs, A. Maxwell; Califano, Andrea; Cannistraci, Carlo V.; Carbajo, Daniel; Chen, Yun; Chierici, Marco; Ciani, Yari; Clevers, Hans C.; Dalla, Emiliano; Davis, Carrie A.; Detmar, Michael; Diehl, Alexander D.; Dohi, Taeko; Drablos, Finn; Edge, Albert S. B.; Edinger, Matthias; Ekwall, Karl; Endoh, Mitsuhiro; Enomoto, Hideki; Fagiolini, Michela; Fairbairn, Lynsey; Fang, Hai; Farach-Carson, Mary C.; Faulkner, Geoffrey J.; Favorov, Alexander V.; Fisher, Malcolm E.; Frith, Martin C.; Fujita, Rie; Fukuda, Shiro; Furlanello, Cesare; Furuno, Masaaki; Furusawa, Jun-ichi; Geijtenbeek, Teunis B.; Gibson, Andrew P.; Gingeras, Thomas; Goldowitz, Daniel; Gough, Julian; Guhl, Sven; Guler, Reto; Gustincich, Stefano; Ha, Thomas J.; Hamaguchi, Masahide; Hara, Mitsuko; Harbers, Matthias; Harshbarger, Jayson; Hasegawa, Akira; Hasegawa, Yuki; Hashimoto, Takehiro; Herlyn, Meenhard; Hitchens, Kelly J.; Sui, Shannan J. Ho; Hofmann, Oliver M.; Hoof, Ilka; Hori, Fumi; Huminiecki, Lukasz; Iida, Kei; Ikawa, Tomokatsu; Jankovic, Boris R.; Jia, Hui; Joshi, Anagha; Jurman, Giuseppe; Kaczowski, Bogumil; Kai, Chieko; Kaida, Kaoru; Kaiho, Ai; Kajiyama, Kazuhiro; Kanamori-Katayama, Mutsumi; Kasianov, ArtemS.; Kasukawa, Takeya; Katayama, Shintaro; Kato, Sachi; Kawaguchi, Shuji; Kawamoto, Hiroshi; Kawamura, Yuki I.; Kawashima, Tsugumi; Kempfle, Judith S.; Kenna, Tony J.; Kere, Juha; Khachigian, Levon M.; Kitamura, Toshio; Klinken, S. Peter; Knox, Alan J.; Kojima, Miki; Kojima, Soichi; Kondo, Naoto; Koseki, Haruhiko; Koyasu, Shigeo; Krampitz, Sarah; Kubosaki, Atsutaka; Kwon, Andrew T.; Laros, Jeroen F. J.; Lee, Weonju; Lennartsson, Andreas; Li, Kang; Lilje, Berit; Lipovich, Leonard; Mackay-sim, Alan; Manabe, Ri-ichiroh; Mar, Jessica C.; Marchand, Benoit; Mathelier, Anthony; Mejhert, Niklas; Meynert, Alison; Mizuno, Yosuke; Morais, David A. de Lima; Morikawa, Hiromasa; Morimoto, Mitsuru; Moro, Kazuyo; Motakis, Efthymios; Motohashi, Hozumi; Mummery, Christine L.; Murata, Mitsuyoshi; Nagao-Sato, Sayaka; Nakachi, Yutaka; Nakahara, Fumio; Nakamura, Toshiyuki; Nakamura, Yukio; Nakazato, Kenichi; Van Nimwegen, Erik; Ninomiya, Noriko; Nishiyori, Hiromi; Noma, Shohei; Nozaki, Tadasuke; Ogishima, Soichi; Ohkura, Naganari; Ohmiya, Hiroko; Ohno, Hiroshi; Ohshima, Mitsuhiro; Okada-Hatakeyama, Mariko; Okazaki, Yasushi; Orlando, Valerio; Ovchinnikov, Dmitry A.; Pain, Arnab; Passier, Robert; Patrikakis, Margaret; Persson, Helena; Piazza, Silvano; Prendergast, James G. D.; Rackham, Owen J. L.; Ramilowski, Jordan A.; Rashid, Mamoon; Ravasi, Timothy; Rizzu, Patrizia; Roncador, Marco; Roy, Sugata; Rye, Morten B.; Saijyo, Eri; Sajantila, Antti; Saka, Akiko; Sakaguchi, Shimon; Sakai, Mizuho; Sato, Hiroki; Satoh, Hironori; Savvi, Suzana; Saxena, Alka; Schneider, Claudio; Schultes, Erik A.; Schulze-Tanzil, Gundula G.; Schwegmann, Anita; Sengstag, Thierry; Sheng, Guojun; Shimoji, Hisashi; Shimoni, Yishai; Shin, Jay W.; Simon, Christophe; Sugiyama, Daisuke; Sugiyama, Takaaki; Suzuki, Masanori; Suzuki, Naoko; Swoboda, Rolf K.; 't Hoen, Peter A. C.; Tagami, Michihira; Takahashi, Naoko; Takai, Jun; Tanaka, Hiroshi; Tatsukawa, Hideki; Tatum, Zuotian; Thompson, Mark; Toyoda, Hiroo; Toyoda, Tetsuro; Valen, Eivind; van de Wetering, Marc; van den Berg, Linda M.; Verardo, Roberto; Vijayan, Dipti; Vorontsov, Ilya E.; Wasserman, Wyeth W.; Watanabe, Shoko; Wells, Christine A.; Winteringham, Louise N.; Wolvetang, Ernst; Wood, Emily J.; Yamaguchi, Yoko; Yamamoto, Masayuki; Yoneda, Misako; Yonekura, Yohei; Yoshida, Shigehiro; Zabierowski, Susan E.; Zhang, Peter G.; Zhao, Xiaobei; Zucchelli, Silvia; Summers, Kim M.; Suzuki, Harukazu; Daub, Carsten O.; Kawai, Jun; Heutink, Peter; Hide, Winston; Freeman, Tom C.; Lenhard, Boris; Bajic, Vladimir B.; Taylor, Martin S.; Makeev, Vsevolod J.; Sandelin, Albin; Hume, David A.; Carninci, Piero; Hayashizaki, Yoshihide. A promoter-level mammalian expression atlas. <i>Nature</i> 507:462-470, 2014.

119	Yonemaru, Yasuo; Yamanaka, Masahito; Smith, Nicholas I.; Kawata, Satoshi; Fujita, Katsumasa. Saturated Excitation Microscopy with Optimized Excitation Modulation. <i>Chemphyschem</i> 15:743-749, 2014.
120	Zenker, Stefanie; Panteleev-Ivlev, Julia; Wirtz, Stefan; Kishimoto, Tadimitsu; Waldner, Maximilian J.; Ksionda, Olga; Tybulewicz, Victor L. J.; Neurath, Markus F.; Atreya, Imke. A Key Regulatory Role for Vav1 in Controlling Lipopolysaccharide Endotoxemia via Macrophage-Derived IL-6. <i>Journal of Immunology</i> 192:2830-2836, 2014.
121	Haldar, Malay; Kohyama, Masako; So, Alex Yick-Lun; Wumesh, K. C.; Wu, Xiaodi; Briseno, Carlos G.; Satpathy, Ansuman T.; Kretzer, Nicole M.; Arase, Hisashi; Rajasekaran, Namakkal S.; Wang, Li; Egawa, Takeshi; Igarashi, Kazuhiko; Baltimore, David; Murphy, Theresa L.; Murphy, Kenneth M.. Heme-Mediated SPI-C Induction Promotes Monocyte Differentiation into Iron-Recycling Macrophages. <i>Cell</i> 156:1223-1234, 2014.
122	Jin, Hui; Arase, Noriko; Hirayasu, Kouyuki; Kohyama, Masako; Suenaga, Tadahiro; Saito, Fumiji; Tanimura, Kenji; Matsuoka, Sumiko; Ebina, Kosuke; Shi, Kenrin; Toyama-Sorimachi, Noriko; Yasuda, Shinsuke; Horita, Tetsuya; Hiwa, Ryosuke; Takasugi, Kiyoshi; Ohmura, Koichiro; Yoshikawa, Hideki; Saito, Takashi; Atsumi, Tatsuya; Sasazuki, Takehiko; Katayama, Ichiro; Lanier, Lewis L.; Arase, Hisashi. Autoantibodies to IgG/HLA class II complexes are associated with rheumatoid arthritis susceptibility. <i>Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America</i> 111:3787-3792, 2014.
123	Koulis, Christine; Chen, Yung-Chih; Hausding, Christian; Ahrens, Ingo; Kyaw, Tin Soe; Tay, Christopher; Allen, Terri; Jandeleit-Dahm, Karin; Sweet, Matthew J.; Akira, Shizuo; Bobik, Alexander; Peter, Karlheinz; Agrotis, Alex. Protective Role for Toll-Like Receptor-9 in the Development of Atherosclerosis in Apolipoprotein E-Deficient Mice. <i>Arteriosclerosis Thrombosis And Vascular Biology</i> 34:516-525, 2014.
124	Schmolke, Mirco; Patel, Jenish R.; de Castro, Elisa; Sanchez-Aparicio, Maria T.; Uccellini, Melissa B.; Miller, Jennifer C.; Manicassamy, Balaji; Satoh, Takashi; Kawai, Taro; Akira, Shizuo; Merad, Miriam; Garcia-Sastre, Adolfo. RIG-I Detects mRNA of Intracellular Salmonella enterica Serovar Typhimurium during Bacterial Infection. <i>Mbio</i> 5:e01006-14, 2014.
125	Takemura, Naoki; Kawasaki, Takumi; Kunisawa, Jun; Sato, Shintaro; Lamichhane, Aayam; Kobiyama, Kouji; Aoshi, Taiki; Ito, Junichi; Mizuguchi, Kenji; Karuppuchamy, Thangaraj; Matsunaga, Kouta; Miyatake, Shoichiro; Mori, Nobuko; Tsujimura, Tohru; Satoh, Takashi; Kumagai, Yutaro; Kawai, Taro; Standley, Daron M.; Ishii, Ken J.; Kiyono, Hiroshi; Akira, Shizuo; Uematsu, Satoshi. Blockade of TLR3 protects mice from lethal radiation-induced gastrointestinal syndrome. <i>Nature Communications</i> 5:3492, 2014.
126	Chiyonobu, Tomohiro; Inoue, Norimitsu; Morimoto, Masafumi; Kinoshita, Taroh; Murakami, Yoshiko. Glycosylphosphatidylinositol (GPI) anchor deficiency caused by mutations in PIGW is associated with West syndrome and hyperphosphatasia with mental retardation syndrome. <i>Journal of Medical Genetics</i> 51:203-207, 2014.
127	Liang, Kuo-ching; Suzuki, Yutaka; Kumagai, Yutaro; Nakai, Kenta. Analysis of changes in transcription start site distribution by a classification approach. <i>Gene</i> 537:29-40, 2014.
128	Ito, Koyu; Morimoto, Junko; Kihara, Akio; Matsui, Yutaka; Kurotaki, Daisuke; Kanayama, Masashi; Simmons, Szandor; Ishii, Masaru; Sheppard, Dean; Takaoka, Akinori; Uede, Toshimitsu. Integrin alpha 9 on lymphatic endothelial cells regulates lymphocyte egress. <i>Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America</i> 111:3080-3085, 2014.
129	Kobiyama, Kouji; Aoshi, Taiki; Narita, Hirotaka; Kuroda, Etsushi; Hayashi, Masayuki; Tetsutani, Kohhei; Koyama, Shohei; Mochizuki, Shinichi; Sakurai, Kazuo; Katakai, Yuko; Yasutomi, Yasuhiro; Saijo, Shinobu; Iwakura, Yoichiro; Akira, Shizuo; Coban, Cevayir; Ishii, Ken J.. Nonagonistic Dectin-1 ligand transforms CpG into a multitask nanoparticulate TLR9 agonist. <i>Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America</i> 111:3086-3091, 2014.
130	Rattanapak, Teerawan; Birchall, James C.; Young, Katherine; Kubo, Atsuko; Fujimori, Sayumi; Ishii, Masaru; Hook, Sarah. Dynamic Visualization of Dendritic Cell-Antigen Interactions in the Skin Following Transcutaneous Immunization. <i>Plos One</i> 9:e89503, 2014.
131	Martino, Mikael M.; Briquez, Priscilla S.; Guc, Esra; Tortelli, Federico; Kilarski, Witold W.; Metzger, Stephanie; Rice, Jeffrey J.; Kuhn, Gisela A.; Muller, Ralph; Swartz, Melody A.; Hubbell, Jeffrey A.. Growth Factors Engineered for Super-Affinity to the Extracellular Matrix Enhance Tissue Healing. <i>Science</i> 343:885-888, 2014.
132	Lores, Patrick; Vernet, Nadege; Kurosaki, Tomohiro; Van de Putte, Tom; Huylebroeck, Danny; Hikida, Masaki; Gacon, Gerard; Toure, Aminata. Deletion of MgcRacGAP in the male germ cells impairs spermatogenesis and causes male sterility in the mouse. <i>Developmental Biology</i> 386:419-427, 2014.
133	Nishimura, Jun-ichi; Yamamoto, Masaki; Hayashi, Shin; Ohyashiki, Kazuma; Ando, Kiyoshi; Brodsky, Andres L.; Noji, Hideyoshi; Kitamura, Kunio; Eto, Tetsuya; Takahashi, Toru; Masuko, Masayoshi; Matsumoto, Takuro; Wano, Yuji; Shichishima, Tsutomu; Shibayama, Hirohiko; Hase, Masakazu; Li, Lan; Johnson, Krista; Lazarowski, Alberto; Tamburini, Paul; Inazawa, Johji; Kinoshita, Taroh; Kanakura, Yuzuru. Genetic Variants in C5 and Poor Response to Eculizumab. <i>New England Journal of Medicine</i> 370:632-639, 2014.

134	Howard, Malcolm F.; Murakami, Yoshiko; Pagnamenta, Alistair T.; Daumer-Haas, Cornelia; Fischer, Bjoern; Hecht, Jochen; Keays, David A.; Knight, Samantha J. L.; Koelsch, Uwe; Krueger, Ulrike; Leiz, Steffen; Maeda, Yusuke; Mitchell, Daphne; Mundlos, Stefan; Phillips, John A., III; Robinson, Peter N.; Kini, Usha; Taylor, Jenny C.; Horn, Denise; Kinoshita, Taroh; Krawitz, Peter M.. Mutations in PGAP3 Impair GPI-Anchor Maturation, Causing a Subtype of Hyperphosphatasia with Mental Retardation. <i>American Journal of Human Genetics</i> 94:278-287, 2014.
135	Liang, Shide; Zhang, Chi; Zhou, Yaoqi. LEAP: Highly Accurate Prediction of Protein Loop Conformations by Integrating Coarse-Grained Sampling and Optimized Energy Scores with All-Atom Refinement of Backbone and Side Chains. <i>Journal of Computational Chemistry</i> 35:335-341, 2014.
136	Cui, Guangwei; Hara, Takahiro; Simmons, Szandor; Wagatsuma, Keisuke; Abe, Akifumi; Miyachi, Hitoshi; Kitano, Satsuki; Ishii, Masaru; Tani-ichi, Shizue; Ikuta, Koichi. Characterization of the IL-15 niche in primary and secondary lymphoid organs in vivo. <i>Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America</i> 111:1915-1920, 2014.
137	Wada, Hisashi; Isobe, Midori; Kakimi, Kazuhiro; Mizote, Yu; Eikawa, Shingo; Sato, Eiichi; Takigawa, Nagio; Kiura, Katsuyuki; Tsuji, Kazuhide; Iwatsuki, Keiji; Yamasaki, Makoto; Miyata, Hiroshi; Matsushita, Hirokazu; Uono, Heiichiro; Seto, Yasuyuki; Yamada, Kazuhiro; Nishikawa, Hiroyoshi; Pan, Linda; Venhaus, Ralph; Oka, Mikio; Doki, Yuichiro; Nakayama, Eiichi. Vaccination With NY- ESO-1 Overlapping Peptides Mixed With Picibanil OK-432 and Montanide ISA-51 in Patients With Cancers Expressing the NY- ESO-1 Antigen. <i>Journal of Immunotherapy</i> 37:84-92, 2014.
138	Nishida, Sumiyuki; Koido, Shigeo; Takeda, Yutaka; Homma, Sadamu; Komita, Hideo; Takahara, Akitaka; Morita, Satoshi; Ito, Toshinori; Morimoto, Soyoko; Hara, Kazuma; Tsuboi, Akihiro; Oka, Yoshihiro; Yanagisawa, Satoru; Toyama, Yoichi; Ikegami, Masahiro; Kitagawa, Toru; Eguchi, Hidetoshi; Wada, Hiroshi; Nagano, Hiroaki; Nakata, Jun; Nakae, Yoshiki; Hosen, Naoki; Oji, Yusuke; Tanaka, Toshio; Kawase, Ichiro; Kumanogoh, Atsushi; Sakamoto, Junichi; Doki, Yuichiro; Mori, Masaki; Ohkusa, Toshifumi; Tajiri, Hisao; Sugiyama, Haruo. Wilms Tumor Gene (WT1) Peptide- based Cancer Vaccine Combined With Gemcitabine for Patients With Advanced Pancreatic Cancer. <i>Journal of Immunotherapy</i> 37:105-114, 2014.
139	Tanaka, Toshio. Flavonoids for Allergic Diseases: Present Evidence and Future Perspective. <i>Current Pharmaceutical Design</i> 20:879-885, 2014.
140	Nakamura, Kazuyuki; Osaka, Hitoshi; Murakami, Yoshiko; Anzai, Rie; Nishiyama, Kiyomi; Kodera, Hirofumi; Nakashima, Mitsuko; Tsurusaki, Yoshinori; Miyake, Noriko; Kinoshita, Taroh; Matsumoto, Naomichi; Saito, Hiroto. PIGO mutations in intractable epilepsy and severe developmental delay with mild elevation of alkaline phosphatase levels. <i>Epilepsia</i> 55:E13-E17, 2014.
141	Mori, Yuki; Murakami, Masaaki; Arima, Yasunobu; Zhu, Dasong; Terayama, Yasuo; Komai, Yutaka; Nakatsuji, Yuji; Kamimura, Daisuke; Yoshioka, Yoshichika. Early pathological alterations of lower lumbar cords detected by ultrahigh-field MRI in a mouse multiple sclerosis model. <i>International Immunology</i> 26:93-101, 2014.
142	Matsumoto, Shinobu; Fukui, Michiaki; Hamaguchi, Masahide; Ushigome, Emi; Kadono, Mayuko; Matsushita, Kanae; Fukuda, Takuya; Mitsuhashi, Kazuteru; Majima, Saori; Yamazaki, Masahiro; Hasegawa, Goji; Nakamura, Naoto. Clinical Characteristics of Patients Who Report Incorrect Data of Home-Measured Blood Pressure. <i>Diabetes Care</i> 37:E24-E25, 2014.
143	Ono, Chikako; Ninomiya, Akinori; Yamamoto, Satomi; Abe, Takayuki; Wen, Xiaoyu; Fukuhara, Takasuke; Sasai, Miwa; Yamamoto, Masahiro; Saitoh, Tatsuya; Satoh, Takashi; Kawai, Taro; Ishii, Ken J.; Akira, Shizuo; Okamoto, Toru; Matsuura, Yoshiharu. Innate Immune Response Induced by Baculovirus Attenuates Transgene Expression in Mammalian Cells. <i>Journal of Virology</i> 88:2157-2167, 2014.
144	Matsui, Saki; Murota, Hiroyuki; Takahashi, Aya; Yang, Lingli; Lee, Jeong-Beom; Omiya, Kouta; Ohmi, Masato; Kikuta, Junichi; Ishii, Masaru; Katayama, Ichiro. Dynamic Analysis of Histamine-Mediated Attenuation of Acetylcholine-Induced Sweating via GSK3 beta Activation. <i>Journal of Investigative Dermatology</i> 134:326-334, 2014.
145	Matsushita, Hisashi; Mizukami, Shin; Sugihara, Fuminori; Nakanishi, Yosuke; Yoshioka, Yoshichika; Kikuchi, Kazuya. Multifunctional Core-Shell Silica Nanoparticles for Highly Sensitive F-19 Magnetic Resonance Imaging. <i>Angewandte Chemie-International Edition</i> 53:1008-1011, 2014.
146	Hatzihristidis, Teri; Liu, Shaq; Pryszyk, Leszek; Hutchins, Andrew P.; Gabaldon, Toni; Tremblay, Michel L.; Miranda-Saavedra, Diego. PTP-central: A comprehensive resource of protein tyrosine phosphatases in eukaryotic genomes. <i>Methods</i> 65:156-164, 2014.
147	Bussieres-Marmen, Stephanie; Hutchins, Andrew P.; Schirbel, Anja; Rebert, Nancy; Tiganis, Tony; Fiocchi, Claudio; Miranda-Saavedra, Diego; Tremblay, Michel L.. Characterization of PTPN2 and its use as a biomarker. <i>Methods</i> 65:239-246, 2014.



148	Ichimura, Taro; Chiu, Liang-da; Fujita, Katsumasa; Kawata, Satoshi; Watanabe, Tomonobu M.; Yanagida, Toshio; Fujita, Hideaki. Visualizing Cell State Transition Using Raman Spectroscopy. <i>Plos One</i> 9:e84478, 2014.
149	Tsukasaki, Y.; Komatsuzaki, A.; Mori, Y.; Ma, Q.; Yoshioka, Y.; Jin, T.. A short-wavelength infrared emitting multimodal probe for non-invasive visualization of phagocyte cell migration in living mice. <i>Chemical Communications</i> 50:14356-14359, 2014.
150	Li, Songling; Yamashita, Kazuo; Amada, Karlou Mar; Standley, Daron M.. Quantifying sequence and structural features of protein-RNA interactions. <i>Nucleic Acids Research</i> 42:10086-10098, 2014.
151	Tsukasaki, Yoshikazu; Morimatsu, Masatoshi; Nishimura, Goro; Sakata, Takao; Yasuda, Hidehiro; Komatsuzaki, Akihito; Watanabe, Tomonobu M.; Jin, Takashi. Synthesis and optical properties of emission-tunable PbS/CdS core-shell quantum dots for in vivo fluorescence imaging in the second near-infrared window. <i>Rsc Advances</i> 4:41164-41171, 2014.
152	Wang, Jing; Arase, Hisashi. Regulation of immune responses by neutrophils. <i>Year in Immunology: Myeloid Cells And Inflammation</i> 1319:66-81, 2014.
153	Hemmi, Masahisa; Tachibana, Masashi; Tsuzuki, Sayaka; Shoji, Masaki; Sakurai, Fuminori; Kawabata, Kenji; Kobiyama, Kouji; Ishii, Ken J.; Akira, Shizuo; Mizuguchi, Hiroyuki. The Early Activation of CD8(+) T Cells Is Dependent on Type I IFN Signaling following Intramuscular Vaccination of Adenovirus Vector. <i>Biomed Research International</i> :158128, 2014.
154	Sahoo, Bikash R.; Maharana, Jitendra; Bhoi, Gopal K.; Lenka, Santosh K.; Patra, Mahesh C.; Dikhit, Manas R.; Dubey, Praveen K.; Pradhan, Sukanta K.; Behera, Bijay K.. A conformational analysis of mouse Nalp3 domain structures by molecular dynamics simulations, and binding site analysis. <i>Molecular Biosystems</i> 10:1104-1116, 2014.
155	Inoue, Takahiro; Iijima, Hideki; Arimitsu, Junsuke; Hagihara, Keisuke; Kawai, Shoichiro; Shiraishi, Eri; Hiyama, Satoshi; Mukai, Akira; Shinzaki, Shinichiro; Nishida, Tsutomu; Ogata, Atsushi; Tsujii, Masahiko; Takehara, Tetsuo. Amelioration of Small Bowel Injury by Switching from Nonselective Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs to Celecoxib in Rheumatoid Arthritis Patients: A Pilot Study. <i>Digestion</i> 89:124-132, 2014.
156	Diez, Diego; Hutchins, Andrew Paul; Miranda-Saavedra, Diego. Systematic identification of transcriptional regulatory modules from protein-protein interaction networks. <i>Nucleic Acids Research</i> 42:e6, 2014.
157	Hamada, Michito; Nakamura, Megumi; Mai Thi Nhu Tran; Moriguchi, Takashi; Hong, Cynthia; Ohsumi, Takayuki; Tra Thi Huong Dinh; Kusakabe, Manabu; Hattori, Motochika; Katsumata, Tokio; Arai, Satoko; Nakashima, Katsuhiko; Kudo, Takashi; Kuroda, Etsushi; Wu, Chien-Hui; Kao, Pei-Han; Sakai, Masaharu; Shimano, Hitoshi; Miyazaki, Toru; Tontonoz, Peter; Takahashi, Satoru. MafB promotes atherosclerosis by inhibiting foam-cell apoptosis. <i>Nature Communications</i> 5:3147, 2014.
158	Pissuwan, D.; Hobro, A. J.; Pavillon, N.; Smith, N. I.. Distribution of label free cationic polymer-coated gold nanorods in live macrophage cells reveals formation of groups of intracellular SERS signals of probe nanoparticles. <i>Rsc Advances</i> 4:5536-5541, 2014.
159	Nakamura, Takahiro; Hamuro, Junji; Takaishi, Mikiro; Simmons, Szandor; Maruyama, Kazuichi; Zaffalon, Andrea; Bentley, Adam J.; Kawasaki, Satoshi; Nagata-Takaoka, Maho; Fullwood, Nigel J.; Itami, Satoshi; Sano, Shigetoshi; Ishii, Masaru; Barrandon, Yann; Kinoshita, Shigeru. LRIG1 inhibits STAT3-dependent inflammation to maintain corneal homeostasis. <i>Journal of Clinical Investigation</i> 124:385-397, 2014.
160	Atif, S. M.; Uematsu, S.; Akira, S.; McSorley, S. J.. CD103-CD11b+dendritic cells regulate the sensitivity of CD4 T-cell responses to bacterial flagellin. <i>Mucosal Immunology</i> 7:68-77, 2014.
161	Meehan, T. F.; Witherden, D. A.; Kim, C-H; Sendaydiego, K.; Ye, I.; Garijo, O.; Komori, H. K.; Kumanogoh, A.; Kikutani, H.; Eckmann, L.; Havran, W. L.. Protection against colitis by CD100-dependent modulation of intraepithelial gamma delta T lymphocyte function. <i>Mucosal Immunology</i> 7:134-142, 2014.

## 2. Review articles

No	ARTICLE
----	---------

162	Baba, Yoshihiro; Matsumoto, Masanori; Kurosaki, Tomohiro. Calcium signaling in B cells: Regulation of cytosolic Ca <sup>2+</sup> increase and its sensor molecules, STIM1 and STIM2. <i>Molecular Immunology</i> 62:339-343, 2014.
163	Kinoshita, Makoto; Takeda, Kiyoshi. Microbial and dietary factors modulating intestinal regulatory T cell homeostasis. <i>Febs Letters</i> 588:4182-4187, 2014.
164	Miyake, Kensuke; Kaisho, Tsuneyasu. Homeostatic inflammation in innate immunity. <i>Current Opinion in Immunology</i> 30:85-90, 2014.
165	Sakakibara, Shuheji; Tosato, Giovanna. Contribution of Viral Mimics of Cellular Genes to KSHV Infection and Disease. <i>Viruses-Basel</i> 6:3472-3486, 2014.
166	Miyara, Makoto; Ito, Yoshinaga; Sakaguchi, Shimon. T-REG-cell therapies for autoimmune rheumatic diseases. <i>Nature Reviews Rheumatology</i> 10:543-551, 2014.
167	Ichimura, Taro; Jin, Takashi; Fujita, Hideaki; Higuchi, Hideo; Watanabe, Tomonobu M.. Nano-scale measurement of biomolecules by optical microscopy and semiconductor nanoparticles. <i>Frontiers In Physiology</i> 5:273, 2014.
168	Musso, Giovanni; Gambino, Roberto; Tabibian, James H.; Ekstedt, Mattias; Kechagias, Stergios; Hamaguchi, Masahide; Hultcrantz, Rolf; Hagstrom, Hannes; Yoon, Seung Kew; Charatcharoenwitthaya, Phunchai; George, Jacob; Barrera, Francisco; Haflioadottir, Svanhildur; Bjornsson, Einar Stefan; Armstrong, Matthew J.; Hopkins, Laurence J.; Gao, Xin; Francque, Sven; Verrijken, An; Yilmaz, Yusuf; Lindor, Keith D.; Charlton, Michael; Haring, Robin; Lerch, Markus M.; Rettig, Rainer; Voelzke, Henry; Ryu, Seunggho; Li, Guolin; Wong, Linda L.; Machado, Mariana; Cortez-Pinto, Helena; Yasui, Kohichiroh; Cassader, Maurizio. Association of Non-alcoholic Fatty Liver Disease with Chronic Kidney Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>Plos Medicine</i> 11:e1001680, 2014.
169	Yamanaka, Masahito; Smith, Nicholas I.; Fujita, Katsumasa. Introduction to super-resolution microscopy. <i>Microscopy</i> 63:177-192, 2014.
170	Morikawa, Hiromasa; Sakaguchi, Shimon. Genetic and epigenetic basis of Treg cell development and function: from a FoxP3-centered view to an epigenome-defined view of natural Treg cells. <i>Immunological Reviews</i> 259:192-205, 2014.
171	Kinoshita, Taroh. Biosynthesis and deficiencies of glycosylphosphatidylinositol. <i>Proceedings Of The Japan Academy Series B-Physical And Biological Sciences</i> 90:130-143, 2014.
172	Nishikawa, Hiroyoshi; Sakaguchi, Shimon. Regulatory T cells in cancer immunotherapy. <i>Current Opinion in Immunology</i> 27:1-7, 2014.
173	Simmons, Szandor; Ishii, Masaru. Sphingosine-1-Phosphate: a Master Regulator of Lymphocyte Egress and Immunity. <i>Archivum Immunologiae Et Therapiae Experimentalis</i> 62:103-115, 2014.
174	Karagiannis, Peter; Ishii, Yoshiharu; Yanagida, Toshio. Molecular Machines Like Myosin Use Randomness to Behave Predictably. <i>Chemical Reviews</i> 114:3318-3334, 2014.
175	Tanaka, Toshio; Narazaki, Masashi; Ogata, Atsushi; Kishimoto, Tadimitsu. A new era for the treatment of inflammatory autoimmune diseases by interleukin-6 blockade strategy. <i>Seminars in Immunology</i> 26:88-96, 2014.
176	Wing, James B.; Sakaguchi, Shimon. Foxp3 T-reg cells in humoral immunity. <i>International Immunology</i> 26:61-69, 2014.
177	Ogura, Hideki; Atsumi, Toru; Bando, Hidenori; Sabharwal, Lavannya; Yamada, Moe; Jiang, Jing-Jing; Nakamura, Akihiro; Arima, Yasunobu; Kamimura, Daisuke; Murakami, Masaaki. The Reverse-Direction Method Links Mass Experimental Data to Human Diseases. <i>Archivum Immunologiae Et Therapiae Experimentalis</i> 62:41-45, 2014.
178	Nyati, Kishan Kumar; Prasad, Kashi Nath. Role of Cytokines and Toll-Like Receptors in the Immunopathogenesis of Guillain-Barre Syndrome. <i>Mediators Of Inflammation</i> :758639, 2014.
179	Morimoto, Yasuo; Izumi, Hiroto; Kuroda, Etsushi. Significance of Persistent Inflammation in Respiratory Disorders Induced by Nanoparticles. <i>Journal of Immunology Research</i> :962871, 2014.
180	Yoshida, Yuji; Tanaka, Toshio. Interleukin 6 and Rheumatoid Arthritis. <i>Biomed Research International</i> :698313, 2014.

181	Atsumi, Toru; Singh, Rajeev; Sabharwal, Lavannya; Bando, Hidenori; Meng, Jie; Arima, Yasunobu; Yamada, Moe; Harada, Masaya; Jiang, Jing-Jing; Kamimura, Daisuke; Ogura, Hideki; Hirano, Toshio; Murakami, Masaaki. Inflammation Amplifier, a New Paradigm in Cancer Biology. <i>Cancer Research</i> 74:8-14, 2014.
-----	--

### 3. Proceedings

No	ARTICLE
182	Goritzka, M.; Durant, L.; Pereira, C.; Makris, S.; Kausar, F.; Kumagai, Y.; Akira, S.; Johansson, C.. Alveolar macrophage-derived type I IFNs orchestrate immune responses to RSV through recruitment of antiviral monocytes. <i>Immunology</i> 143:104-104, 2014.
183	Fujita, Morihisa; Lee, Gun-Hee; Murakami, Yoshiko; Kanzawa, Noriyuki; Maeda, Yusuke; Kinoshita, Taroh. Shedding of GPI-anchored proteins by a novel GPI cleaving enzyme. <i>Glycobiology</i> 24:1102-1103, 2014.
184	Hirata, Tetsuya; Fujita, Morihisa; Nakamura, Shota; Gotoh, Kazuyoshi; Motooka, Daisuke; Murakami, Yoshiko; Maeda, Yusuke; Kinoshita, Taroh. Endosomes-to-TGN retrograde transport mediated by GARP is required for post-Golgi anterograde transport and glycosylation. <i>Glycobiology</i> 24:1188-1189, 2014.
185	Akira, Shizuo. Regnase-1, a ribonuclease involved in the inflammatory and immune responses. <i>Cytokine</i> 70:21-21, 2014.
186	Lee, Soyoun; Ripley, Barry; Chinen, Ichino; Millrine, David; Kishimoto, Tadimitsu. Aryl hydrocarbon receptor negatively regulates type I interferon production and the development of murine lupus. <i>Cytokine</i> 70:54-54, 2014.
187	Mori, Yuki; Yoshioka, Yoshichika. Non-invasive single cell-tracking in mouse brain by using time-lapse MRI. <i>Journal of Neuroimmunology</i> 275:23-23, 2014.
188	Schulz, E.; Klampfl, P.; Holzapfel, S.; Janeke, A. R.; Ulz, P.; Renner, W.; Kashofer, K.; Najima, S.; Leitner, A.; Zebisch, A.; Woelfler, A.; Hofer, S.; Gerger, A.; Lax, S.; Beham-Schmid, C.; Steinke, V; Geigl, J. B.; Hoefler, G.; Speicher, M. R.; Boland, C. R.; Kumanogoh, A.; Sill, H.. Germline variants in the semaphorin SEMA4A confer susceptibility to familial colorectal cancer type X. <i>Oncology Research And Treatment</i> 37:105-105, 2014.
189	Ohtsuka, Masato; Miura, Hiromi; Kimura, Minoru; Isotani, Ayako; Ikawa, Masahito; Sato, Masahiro; Gurumurthy, Channabasavaiah. Concurrent production of multiple targeted transgenic mouse lines with C57BL/6N genetic background by improved PITT. <i>Transgenic Research</i> 23:855-856, 2014.
190	Haseda, F.; Imagawa, A.; Nishikawa, H.; Mitsui, S.; Tsutsumi, C.; Fujisawa, R.; Sano, H.; Murase-Mishiba, Y.; Terasaki, J.; Sakaguchi, S.; Hanafusa, T.. A novel autoantibody detected in patients with fulminant type 1 diabetes. <i>Diabetologia</i> 57:S185-S185, 2014.
191	Briquez, P.; Tortelli, F.; Martino, M.; Pisano, M.; Hubbell, J.. Extracellular matrix molecules regulate growth factor and cytokine delivery through their heparin-binding domains and promote wound healing. <i>Journal of Tissue Engineering And Regenerative Medicine</i> 8:189-189, 2014.
192	Henmi, Masahisa; Tachibana, Masashi; Tsuzuki, Sayaka; Shoji, Masaki; Sakurai, Fuminori; Kobiyama, Koji; Ishii, Ken J.; Akira, Shizuo; Mizuguchi, Hiroyuki. Type I IFN Signaling Induced By Systemically Administrated Adenovirus Vector Promotes the Antigen-Specific Mucosal Immunity. <i>Molecular Therapy</i> 22:S272-S272, 2014.
193	Hartmann, J.; Karl, R. M.; Alexander, R. P. D.; Adelsberger, H.; Brill, M. S.; Ruehlmann, C.; Ansel, A.; Sakimura, K.; Baba, Y.; Kurosaki, T.; Misgeld, T.; Konnerth, A.. STIM1 regulates neuronal Ca(2+)stores, mGluR1 signaling in cerebellar Purkinje cells and motor coordination. <i>Acta Physiologica</i> 210:68-68, 2014.
194	Morikawa, Takamitsu J.; Machiyama, Hiroaki; Okamoto, Kazuko; Yoshizawa, Keiko; Fujita, Hideaki; Ichimura, Taro; Imada, Katsumi; Nagai, Takaharu; Yanagida, Toshio; Watanabe, Tomonobu M.. Evaluating Intracellular Crowded with a Glycine-Inserted Mutant Fluorescent Protein. <i>Biophysical Journal</i> 106:19A-19A, 2014.
195	Kakizuka, Taishi; Ichimura, Taro; Fujita, Hideaki; Watanabe, Tomonobu M.. Simultaneous Tracking of Multiple Myosins in Sub-Diffraction Scale Based on Spectral Division. <i>Biophysical Journal</i> 106:570A-570A, 2014.

**B. WPI 関連論文:なし****B. 国際会議・国際研究集会での招待講演・基調講演等**

2014年度の主要な講演等10件以内について、最新のものから順に、講演者名、発表タイトル、国際会議等名、開催日を記載すること

番号	講演者名等
1	Taroh Kinoshita/Gordon Research Conference on Glycobiology, "Shedding of Cripto-1 by PGAP6, a membrane-bound, GPI-specific phospholipase A2", Italy, March 4, 2015.
2	Kiyoshi Takeda/2 <sup>nd</sup> Hengstberger Symposium on Microbial sensors in the B lymphocyte response "Regulation of antibody responses in the appendix", Heidelberg, Germany, January 7, 2015.
3	Hisashi Arase/France-Japan Immunology Meeting 2014, "Cellular misfolded proteins complexed with MHC class II molecules are targets for autoantibodies in autoimmune diseases Cassis", France, October 23, 2014.
4	Tomohiro Kurosaki/ The 2 <sup>nd</sup> Symposium of International Immunological Memory and Vaccine Forum, "Mechanisms underlying rapid memory IgG responses", USA, August 26, 2014.
5	Takashi Saito/ FASEB Science Research Conference, "Direct sensing of nucleotides by T cells induces Th2 differentiation", Snowmass, USA, June 30, 2014.
6	Shizuo Akira/The 1st KI-OU Joint Symposium, "Regnase-1, an endoribonuclease regulating", Sweden, June 10, 2014.
7	Ken Ishii/WHO Meetings of Stakeholders for Selected Health R&D Demonstration Project, "Experience of clinical development of CpG ODN in vaccine", Geneva, Switzerland, May 7, 2014.
8	Cevayir Coban/The 2 <sup>nd</sup> International Molecular Immunology & Immunogenetics Congress, "Host-Pathogen Interactions in the Context of Malaria", Antalya, Turkey, April 27, 2014.
9	Shizuo Akira/Distinguished Ludwig Lecture Series, "Regnase-1, a ribonuclease involved in the immune regulation", Switzerland, April 24, 2014.
10	Shigekazu Nagata/The Henry Kunkel Lecture 2014, "Human Immunology in Health and Disease", New York, April 3, 2014.

**C. 主要な賞の受賞**

・2014年度に受賞したもののうち、主要な授賞10件以内について、最新のものから順に、受賞者名、賞の名前、受賞年を記すこと。なお、共同受賞の場合には、拠点関係者に下線を記すこと

番号	受賞者名等
1	坂口 志文; ガードナー国際賞2015 “制御性T細胞の発見と免疫における役割の解明、さらに自己免疫疾患、癌治療への応用”
2	審良 静男; 日本学士院会員
3	柳田 敏雄; 物理学会名誉会員
4	佐藤 荘; 日本免疫学会研究奨励賞
5	石井 優; 日本学術振興会賞
6	石井 健; 大阪科学賞
7	加藤 和貴; 日本進化学会研究奨励賞
8	審良 静男, 石井 健, 山本 雅裕; Thomson Reuters “Highly Cited Researchers”
9	丸山 健太; アステラス病態代謝研究会 竹中奨励賞
10	Ben Seymour; 情報通信研究機構 NICT Award of Excellence 2014

## 平成26年度主任研究者一覧

作成上の注意：

- ・「氏名」欄で、海外の機関に所属する研究者には下線を付すこと。
- ・平成25年度拠点形成報告書に名前のなかった研究者が参加した場合には、新規主任研究者個人票を添付すること。

【平成26年度実績】									
主任研究者 計27名									
氏名（年齢）	所属機関・部局・職	学位 専門	作業時間 （全仕事時間：100%）				拠点構想 参加時期	拠点構想への参画状況 （具体的に記入）	海外の機関に 所属する研究者の 拠点構想への貢献
			拠点関連		拠点以外				
			研究	研究以 外	研究	研究以 外			
拠点長 審良 静男*(62)	大阪大学免疫学フロンティア研究センター教授・拠点長	医学博士 免疫学	90%	10%	0%	0%	01/10/2007	常時拠点に滞在して参画	
岸本 忠三*(75)	大阪大学免疫学フロンティア研究センター教授	医学博士 免疫学	70%	0%	30%	0%	01/11/2007	常時拠点に滞在して参画	
菊谷 仁*(64)	大阪大学微生物病研究所教授	医学博士 免疫学	70%	10%	20%	0%	01/10/2007	常時拠点に滞在して参画	
木下 タロウ*(63)	大阪大学免疫学フロンティア研究センター教授・副拠点長	医学博士 免疫学 生化学	66%	4%	0%	30%	01/10/2007	常時拠点に滞在して参画	
熊ノ郷 淳*(48)	大阪大学大学院医学系研究科教授	医学博士 免疫学	50%	0%	0%	50%	01/10/2007	常時拠点に滞在して参画	

竹田 潔*(48)	大阪大学大学院医学系研究科教授	医学博士 免疫学	70%	0%	0%	30%	01/11/2007	常時拠点に滞在して参画	
荒瀬 尚*(49)	大阪大学免疫学フロンティア研究センター教授	医学博士 免疫学	95%	0%	0%	5%	01/10/2007	常時拠点に滞在して参画	
坂口 志文*(64)	大阪大学免疫学フロンティア研究センター教授・副拠点長	医学博士 免疫学	50%	10%	17%	23%	01/12/2007	常時拠点に滞在して参画	
斉藤 隆*(64)	理化学研究所統合生命医科学研究センターグループディレクター	医学博士 免疫学	20%	0%	70%	10%	03/12/2007	理研IMSサテライトにおいて参画	
黒崎 知博*(59)	大阪大学免疫学フロンティア研究センター教授	医学博士 免疫学 分子生物学	80%	10%	10%	0%	03/12/2007	常時拠点に滞在して参画	
Fritz Melchers*(78)	Max Planck Fellow	Ph.D 免疫学	10%	0%	10%	80%	01/10/2007	シンポジウム等で年に数回拠点を訪れている他、定期的にEメールで連絡を取り合っている	
柳田 敏雄*(68)	大阪大学大学院生命機能研究科教授・副拠点長	工学博士 分子イメージング	25%	0%	65%	10%	01/11/2007	常時拠点に滞在して参画	
吉岡 芳親*(61)	大阪大学免疫学フロンティア研究センター教授	理学博士 生物物理	100%	0%	0%	0%	01/02/2008	常時拠点に滞在して参画	
畑 豊*(53)	兵庫県立大学大学院工学研究科教授	工学博士 情報工学	20%	0%	30%	50%	10/12/2007	シンポジウム等で年に数回拠点を訪れている他、定期的にEメールで連絡を取り合っている	

Daron M. Standley (47)	大阪大学免疫学フロンティア研究センター准教授	Ph.D 化学	100%	0%	0%	0%	01/10/2008	常時拠点に滞在して参画	
畑澤 順*(61)	大阪大学大学院医学系研究科教授	医学博士 核医学	5%	5%	45%	45%	16/01/2009	常時拠点に滞在して参画	
石井 優(41)	大阪大学大学院生命機能研究科教授	医学博士 バイオイメージング	30%	0%	70%	0%	01/12/2008	常時拠点に滞在して参画	
菊地 和也(49)	大阪大学大学院工学研究科教授	薬学博士 ケミカルバイオロジー	28%	2%	50%	20%	01/08/2009	常時拠点に滞在して参画	
Cevayir Coban (42)	大阪大学免疫学フロンティア研究センター准教授	Ph.D 臨床微生物学	100%	0%	0%	0%	01/04/2008	常時拠点に滞在して参画	
Nicholas Isaac Smith (40)	大阪大学免疫学フロンティア研究センター准教授	Ph.D 応用物理学	100%	0%	0%	0%	01/06/2009	常時拠点に滞在して参画	
石井 健*(46)	医薬基盤研究所プロジェクトリーダー	医学博士 免疫学 ワクチン学	15%	5%	75%	5%	01/11/2007	拠点にある自身の研究室に週1回程度滞在して参画	
改正 恒康*(55)	大阪大学免疫学フロンティア研究センター教授	医学博士 免疫学	100%	0%	0%	0%	01/03/2011	常時拠点に滞在して参画	
鈴木 一博(39)	大阪大学免疫学フロンティア研究センター准教授	医学博士 免疫細胞 ダイナミクス	100%	0%	0%	0%	01/04/2011	常時拠点に滞在して参画	



華山 力成(40)	大阪大学免疫学フロンティア研究センター准教授	医学博士 細胞生物学	100%	0%	0%	0%	01/10/2011	常時拠点に滞在して参画	
山本 雅裕(36)	大阪大学微生物病研究所教授	医学博士 寄生虫免疫学	90%	10%	0%	0%	01/04/2012	常時拠点に滞在して参画	
長田 重一*(65)	京都大学大学院医学研究科教授	理学博士 免疫学	5%	10%	55%	30%	01/04/2014	シンポジウム等で年に数回拠点を訪れている他、定期的にEメールで連絡を取り合っている	Prof. Patric Williamson (USA) がサバティカル休暇で2か月滞在 (7-8月)
Seymour Benjamin John(42)	NICT 特別招へい研究員、 Wellcome Trust Intermediate Clinical Fellow (Cambridge University)	PhD 神経科学	20%	5%	65%	10%	01/04/2014	拠点にある自身の研究室に週1回程度滞在して参画。	

## 新規主任研究者個人票

氏名 (年齢)	Ben Seymour (42歳)
所属機関・部局・職	大阪大学 免疫学フロンティア研究センター (IFReC) 特任教授 情報通信機構 脳情報通信融合研究センター (GiNet) 主任研究者 ケンブリッジ大学 Wellcome Clinical Fellow
学位、現在の専門	MRCP (薬学)、Ph.D. (神経科学).
<b>研究・教育歴</b> <p>本研究者は神経学者・神経科学者であり、ケンブリッジ大学、GiNet及びIFReCにおいて、共同で計算と生物学を研究してきた。神経学をロンドンとケンブリッジにて、また、イメージング神経科学をUniversity College Londonのthe Wellcome Trust Centreで学び、そこで計算論的神経科学及びシステム神経科学の研究を発展させた。</p>	
<b>これまでの研究の成果、アピールすべき点</b> (※ 世界トップレベルと考えられる研究者については、その理由を明記) <p>本研究者は、痛みの本質を計算論的に解析する神経科学者である。複数の神経画像処理技術を組み合わせた解析により、主にヒトの脳における痛みシステムの基本構造を示した。</p>	
<b>研究活動実績</b>	
<p>(1) 国際的影響力 a) 分野を代表する国際学会での招待講演・座長・理事・名誉会員、b) 有名レクチャーシップへの招待講演、c) 主要国アカデミー会員、d) 国際賞の受賞、e) 有力雑誌の編者の経験 等</p> <p>2015 NICT Award for Excellence.  2015 Guest Professor, Graduate School of Frontier Biosciences, Osaka University  2014 Japanese Society for the Study of Pain International Conference Keynote Lecture  2013 European Federation of IASP Chapter International Conference Plenary Address  2012 Wellcome Trust Clinical Fellowship  2010 Queen Square Prize for Neurology  2008 Fellowship of the Royal Society of Arts</p> <p>Editorial Board: Scientific Reports, Neuroimage, F1000 Research, Frontiers in Neuroscience.</p>	
<p>(2) 大型の競争的資金の獲得 (過去5年の大型の競争的資金の獲得実績)</p> <p>2014 - 2017 JSPS Strategic International Research Exchange, Co-PI.  2014 - 2017 Ministry of Health, Labour and Welfare, Co-investigator  2014 UK Consulate: International Conference Grant (PI)  2014 - 2017 NICT International Cooperation Award (PI)  2014 - 2017 W. D. Armstrong Award for PhD Studentship (PI)  2014 - 2015 Great British Sasakawa Foundation (PI)  2013 - 2018 MEXT 'Nou-Pro' Consortium member  2013 - 2017 Wellcome Trust Clinical Fellowship (PI)  2011 - 2015 Wellcome Trust Henry Wellcome Fellowship (Collaborator)</p>	

(3) 論文被引用 (主要な発表論文名、被引用の程度等)

Empathy for pain involves the affective but not sensory components of pain  
T Singer, B Seymour, J O'Doherty, H Kaube, RJ Dolan, CD Frith  
Science 303 (5661), 1157-1162  
Cites 2479

Empathic neural responses are modulated by the perceived fairness of others  
T Singer, B Seymour, JP O'Doherty, KE Stephan, RJ Dolan, CD Frith  
Nature 439 (7075), 466-469  
Cites 1104

Cortical substrates for exploratory decisions in humans  
ND Daw, JP O'Doherty, P Dayan, B Seymour, RJ Dolan  
Nature 441 (7095), 876-879  
Cites 911

Frames, biases, and rational decision-making in the human brain  
B De Martino, D Kumaran, B Seymour, RJ Dolan  
Science 313 (5787), 684-687  
Cites 840

Dopamine-dependent prediction errors underpin reward-seeking behaviour in humans  
M Pessiglione, B Seymour, G Flandin, RJ Dolan, CD Frith  
Nature 442 (7106), 1042-1045  
Cites 684

Temporal difference models describe higher-order learning in humans  
B Seymour, JP O'Doherty, P Dayan, M Koltzenburg, AK Jones, RJ Dolan, ...  
Nature 429 (6992), 664-667  
Cites 402

When fear is near: threat imminence elicits prefrontal-periaqueductal gray shifts in humans  
D Mobbs, P Petrovic, JL Marchant, D Hassabis, N Weiskopf, B Seymour, ...  
Science 317 (5841), 1079-1083  
Cites 336

Differential encoding of losses and gains in the human striatum  
B Seymour, N Daw, P Dayan, T Singer, R Dolan  
The Journal of Neuroscience 27 (18), 4826-4831  
Cites 266

Opponent appetitive-aversive neural processes underlie predictive learning of pain relief  
B Seymour, JP O'doherty, M Koltzenburg, K Wiech, R Frackowiak, ...  
Nature neuroscience 8 (9), 1234-1240  
Cites 225

The neurobiology of punishment  
B Seymour, T Singer, R Dolan  
Nature Reviews Neuroscience 8 (4), 300-311  
Cites 177

Emotion, decision making, and the amygdala  
B Seymour, R Dolan  
Neuron 58 (5), 662-671  
Cites 148

A key role for similarity in vicarious reward

D Mobbs, R Yu, M Meyer, L Passamonti, B Seymour, AJ Calder, ...

Science 324 (5929), 900-900

Cites 130

Primary antibody deficiency and diagnostic delay

B Seymour, J Miles, M Haeney

Journal of clinical pathology 58 (5), 546-547

Cites 94

Anchors, scales and the relative coding of value in the brain

B Seymour, SM McClure

Current opinion in neurobiology 18 (2), 173-178

Cites 80

Serotonin selectively modulates reward value in human decision-making

B Seymour, ND Daw, JP Roiser, P Dayan, R Dolan

The Journal of Neuroscience 32 (17), 5833-5842

Cites 56

Pain: a distributed brain information network?

H Mano, B Seymour

Cites PLoS biology 13 (1), e1002037

(4) その他 (当該研究者が世界トップレベルと判断するに足る実績 等)

## 新規主任研究者個人票

氏名（年齢）	長田 重一（65歳）
所属機関・部局・職	京都大学・大学院医学研究科・教授 大阪大学・招へい教授
学位、現在の専門	理学博士（東京大学）、生化学、分子生物学
研究・教育歴	
1977年 4月-1977年10月	東京大学・医科学研究所・助手
1977年11月-1981年12月	チューリッヒ大学・分子生物学研究所・研究員
1982年 1月-1987年 3月	東京大学・医科学研究所・助手
1987年 4月-1998年 3月	大阪バイオサイエンス研究所・分子生物部門・部長
1995年 7月-2002年 3月	大阪大学・大学院医学系研究科・教授
2002年 4月-2007年 3月	大阪大学・大学院生命機能研究科・教授
2007年 4月-2015年 3月	京都大学・大学院医学研究科・教授
<p>これまでの研究の成果、アピールすべき点（※ 世界トップレベルと考えられる研究者については、その理由を明記）</p> <p>本研究者は1977年に東京大学にて博士号取得後、スイス チューリッヒ大学にて研究員として在籍し、ヒトインターフェロン<math>\alpha</math> のcDNA同定を行った。1982年、東京大学に助手として帰国し、顆粒球コロニー刺激因子(G-CSF) cDNA同定に成功した。現在、インターフェロン及びG-CSFは、本研究者が単離したcDNAを用いて大量生産されており、インターフェロンは肝炎患者に、G-CSFはがん患者に投与されている。1987年に大阪バイオサイエンスの部長となり、アポトーシスのプロジェクトに取り掛かった。アポトーシスを誘起するFas-Fasリガンドシステムを発見し、そのシグナル伝達経路を解明した。1995年に大阪大学医学部の教授となり、アポトーシスを起こした細胞のマクロファージによる貪食作用の分子メカニズム、生理作用・病理作用を明らかにした。2007年には、京都大学大学院医学研究科の教授となり、2015年3月まで在籍した。ここでは、細胞膜上でのリン脂質拡散を制御する分子（スクランブラーゼ及びフリッパーゼ）を同定した。本研究者は、Gordon Conference、Keystone Meetings、Cold Spring Harbor Meetingといった様々な国際会議に基調演説や全体講演のため頻繁に招待されており、Science、Immunity、Cancer Cellほか複数の国際科学誌のeditorial memberも務めた経験がある。Emil von Behring Prize、Robert Koch Award、Prix Lacassagne、Debrecen Award、and Keio Medical Science Prizeといった数々の賞を受賞、文化功労者の顕彰を受け、2010年からは日本学士院会員となっている。</p>	
研究活動実績	
(1) 国際的影響力	
a) 国際会議での招待講演・座長・組織委員長など	
1994年5月	Keynote Address, 5 <sup>th</sup> International Conference on Tumor Necrosis Factor and Related Cytokines, Monterey, California, USA
1994年10月	Keynote Address, ASMBM Fall Symposium "Genetic and Biochemical Approaches for Studying Cell Death", Lake Tahoe, California, USA
1996年10月	Co-Organizers, Programmed Cell Death, AACR Special Conference on Cancer Research, Lake George, New York, USA
1997年9月	Keynote Address, The Second Cold Spring Harbor Meeting on Programmed Cell Death, Cold Spring Harbor, New York, USA
1999年11月	Keynote Address, Euroconference on Apoptosis, Ein Gedi, Israel
2000年1月	Keynote Address, Keystone Symposia on "Cellular Immunity and Immunotherapy of Cancer", Santa Fe, New Mexico, USA
2003年2月	Keynote Address, Keystone Symposia on Molecular Mechanism of Apoptosis, BANFF, Canada
2004年2月	Keynote Address, Keystone Symposium on Apoptosis in Development, Keystone, Colorado, USA

2005年1月 Keynote Address, AACR Special Conference on Regulation of Cell Death in Oncogenesis, Wikoloa Village, Hawaii, USA  
 2005年6月 Keynote Address, Gordon Research Conference on Apoptotic Cell Recognition & Clearance, New London, Connecticut, USA  
 2006年3月 Keynote Address, The 6<sup>th</sup> Hunter Cellular Biology Meeting, Hunter Valley NSW, Australia  
 2009年10月 Organizer, The 2009 Cold Spring Harbor meeting on "Cell Death", The Cold Spring Harbor Laboratory, New York, USA  
 2011年5月 Organizer, The 13<sup>th</sup> International Conference on Tumor Necrosis Factor, Awaji, Japan

**b) 有名レクチャーシップへの招待講演、**

1997年8月 Chester Beatty Lecture, 17<sup>th</sup> International Congress of Biochemistry and Molecular Biology, San Francisco, USA  
 1997年9月 Seventy-eighth Mellon Lecture, University of Pittsburgh Medical Center, Pennsylvania, USA  
 2008年5月 The Marian Elliott Koshland Memorial Lecture, Chicago University, Chicago, U.S.A.  
 2010年12月 2010 Charles Janeway Lecture, Engelhardt Institute of Molecular Biology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia  
 2012年5月 Edwin J. Cohn Lecture, The Harvard Medical School, Boston, USA  
 2014年4月 The Henry Kunkel Lecture 2014 at The Rockefeller University, New York, USA

**c) 主要国アカデミー会員・名誉博士**

2012年4月 スイスチューリッヒ大学 名誉博士

**d) 国際賞の受賞、**

1994年11月 Emil von Boehring Prize (Marburg Univ., Germany)  
 1995年10月 Robert Koch Award (Koch Foundation, Germany)  
 1997年1月 Prix Laccasagne (French National Cancer League, France)  
 2012年12月 Debrecen Award for Molecular Medicine, Debrecen University (Hungary)  
 2013年7月 慶應医学賞 (慶應大学 東京)

**e) 有力雑誌の編者の経験 等**

1994年-現在 *Cell death and Differentiation* 編集委員  
 1998年-現在 *Immunity* 編集委員  
 2000年-2003年 *Science* 編集委員  
 2001年-現在 *Cancer Cell* 編集委員

**(2) 大型の競争的資金の獲得 (過去5年の大型の競争的資金の獲得実績)**

**科学研究費 研究代表**

研究種目：特別推進研究 平成22-26年度 課題番号：22000013  
 課題名：「マクロファージによる死細胞貪食・分解の分子機構」  
 研究経費：318,700,000円 (H22:64,900,000円 / H23:64,100,000円 / H24:64,100,000円 / H25:64,100,000円 / H26:61,500,000円)

**科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業CREST**

「アレルギー疾患・自己免疫疾患などの発症機構と治療技術」領域【菅村和夫総括】  
 課題名：「アポトーシス細胞の貪食・分解とその異常」平成20-24年度 課題番号：08062225  
 研究経費：280,000,000円 (H20:20,000,000円 / H21:64,000,000円 / H22:67,800,000円 / H23:66,000,000円 / H24:62,200,000円)

「ライフサイエンスの革新を目指した構造生命科学と先端的基盤技術」領域【田中啓二総括】  
 課題名：「細胞膜におけるリン脂質の非対称分布とその崩壊」平成26年度 課題番号：14530266  
 研究経費：H27: 53,500,000円

(3) 論文被引用 (主要な発表論文名、被引用の程度等)

Nagata, S. (1997). Apoptosis by death factor. **Cell** 88, 355-365. 被引用回数 **3870**

Nagata, S., and Golstein, P. (1995). The Fas death factor. **Science** 267, 1449-1456.

被引用回数 **3691**

Itoh, N., Yonehara, S., Ishii, A., Yonehara, M., Mizushima, S., Sameshima, M., Hase, A., Seto, Y., and Nagata, S. (1991). The polypeptide encoded by the cDNA for human cell surface antigen Fas can mediate apoptosis. **Cell** 66, 233-243. 被引用回数 **2560**

Enari, M., Sakahira, H., Yokoyama, H., Okawa, K., Iwamatsu, A., and Nagata, S. (1998). A caspase-activated DNase that degrades DNA during apoptosis and its inhibitor ICAD. **Nature** 391, 43-50. 被引用回数 **2384**

Suda, T., Takahashi, T., Golstein, P., and Nagata, S. (1993). Molecular cloning and expression of the Fas ligand: a novel member of the tumor necrosis factor family. **Cell** 75, 1169-1178. 被引用回数 **2292**

Watanabe-Fukunaga, R., Brannan, C.I., Copeland, N.G., Jenkins, N.A., and Nagata, S. (1992). Lymphoproliferation disorder in mice explained by defects in Fas antigen that mediates apoptosis. **Nature** 356, 314-317. 被引用回数 **2285**

Ogasawara, J., Watanabe-Fukunaga, R., Adachi, M., Matsuzawa, A., Kasugai, T., Kitamura, Y., Itoh, N., Suda, T., and Nagata, S. (1993). Lethal effect of the anti-Fas antibody in mice. **Nature** 364, 806-809. 被引用回数 **1672**

(4) その他 (当該研究者が世界トップレベルと判断するに足る実績 等)

## 平成26年度の拠点活動の実績について

### 1. 拠点の研究体制

#### 1-1. 「ホスト機関内に構築される中核」の研究者数

- ・以下の各欄の人数を記載し、研究者については下段に〈外国人研究者数, %〉〔女性研究者数, %〕としてそれぞれの内数を記載すること。また、事務スタッフについては、下段に（英語を使用可能なもの人数, %）として内訳を記載すること。
- ・「最終目標」欄にはWPI補助金による支援が終了した次の年度における予定を記入すること。

		中間評価後の拠点構想見直し時に設定した目標	平成26年度末実績	最終目標 (平成29年4月頃)
研究者		180 <61, 34%> [38, 21%]	179 <42, 23%> [35, 20%]	180 <60, 34%> [38, 21%]
内訳	主任研究者	30 <8, 27%> [3, 10%]	27 <5, 19%> [1, 4%]	30 <8, 27%> [3, 10%]
	その他研究者	150 <53, 35%> [35, 23%]	152 <37, 24%> [34, 22%]	150 <53, 35%> [35, 23%]
研究支援員		50	74	50
事務スタッフ		30	32 (19, 59%)	30 (20, 67%)
合計		260	285	260

#### その他特記事項

- ・最終目標に向けた具体的な計画や既に決定している主な研究者採用予定（特に主任研究者の場合）など、特記すべきことがあれば記載すること。
- ・世界的な頭脳循環を背景として、当該拠点が研究者としてのキャリアパスに組み込まれている好例（世界トップの研究機関からの異動またはそうした機関への異動・抜擢等）があれば、異動元又は異動先及び拠点での研究期間を含めて記載すること。

#### 1-2. サテライト機関等

- ・以下の表にサテライト機関・連携機関の一覧を整理すること。
- ・新たに設置・廃止する機関については、「備考」欄にその旨を記載すること。
- ・海外にサテライト機関を設置している場合は、それぞれの機関別の共著論文数と研究者交流の実績を添付様式4に記載すること。

#### <サテライト機関>

機関名	所属PI（該当する場合）	備考
（独）理化学研究所免疫 統合生命医科学研究センター	斉藤 隆	
京都大学再生医科学研究所		
（独）医薬基盤研究所	石井 健	

#### <連携機関>

機関名	所属PI（該当する場合）	備考



浦項工科大学校 (POSTECH)		韓国
Indian institute of Science Education and Research (IISER), Bhopal		インド
Seoul St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea Convergent Research Consortium for Immunologic Disease (CRCID)		韓国
Maurice Wilkins Center, The University of Auckland		ニュージーランド

## 2. 競争的資金等の獲得状況

- ・平成26年度中に獲得した競争的資金等の研究費：

総額：1,312,000,000円（間接費含まず）

- ・特筆すべき外部資金については、その名称と総額を含めつつ、以下で説明すること。

機関	プログラム	研究者名	配分額（百万円）	期間
JSPS	科学研究費補助金（特別推進研究）	長田	318	2010-2014
JSPS	科学研究費補助金（基盤研究（S））	黒崎	195	2014-2018
JSPS	科学研究費補助金（基盤研究（S））	菊池	219	2013-2014
JSPS	科学研究費補助金（基盤研究（S））	斉藤	218	2012-2016
JSPS	科学研究費補助金（基盤研究（S））	畑澤	157	2012-2016
JST	戦略的創造研究推進事業（CREST）	荒瀬	230	2009-2014
JST	戦略的創造研究推進事業（CREST）	黒崎	160	2009-2014
JST	戦略的創造研究推進事業（CREST）	坂口	370	2012-2016
JST	戦略的創造研究推進事業（CREST）	竹田	341	2010-2016
JST	戦略的創造研究推進事業（CREST）	石井 優	240	2011-2015
JST	戦略的創造研究推進事業（CREST）	熊ノ郷	246	2012-2017
JST	戦略的創造研究推進事業（CREST）	長田	255	2014-2018
MEXT	創薬等支援技術基盤プラットフォーム	Standley	98	2012-2016
MEXT	次世代がん研究シーズ戦略的育成プログラム（P-DIRECT）	石井 優	44	2011-2015
MEXT	次世代がん研究シーズ戦略的育成プログラム（P-DIRECT）	坂口	110	2014-2015
MHLW	厚生労働科学研究費	石井 健	888	2012-2016
MHLW	厚生労働科学研究費	Standley	46	2012-2016

MHLW	Contracted Scientific Research	坂口	110	2014-2016
JST	戦略的創造研究推進事業 (PRESTO)	華山	52	2012-2014
HFSP	Carrier Development Award	華山	30	2011-2014
企業	第一三共ヘルスケア株式会社	石井 健	80	2011-2014
海外	National Institute of Health (USA)	審良	215	2012-2017

MHLW: 厚生労働省, JST: 科学技術振興機構

JSPS: 日本学術振興会 (Unit: million yen)

HFSP: ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム

### 3. 国際研究集会の開催実績

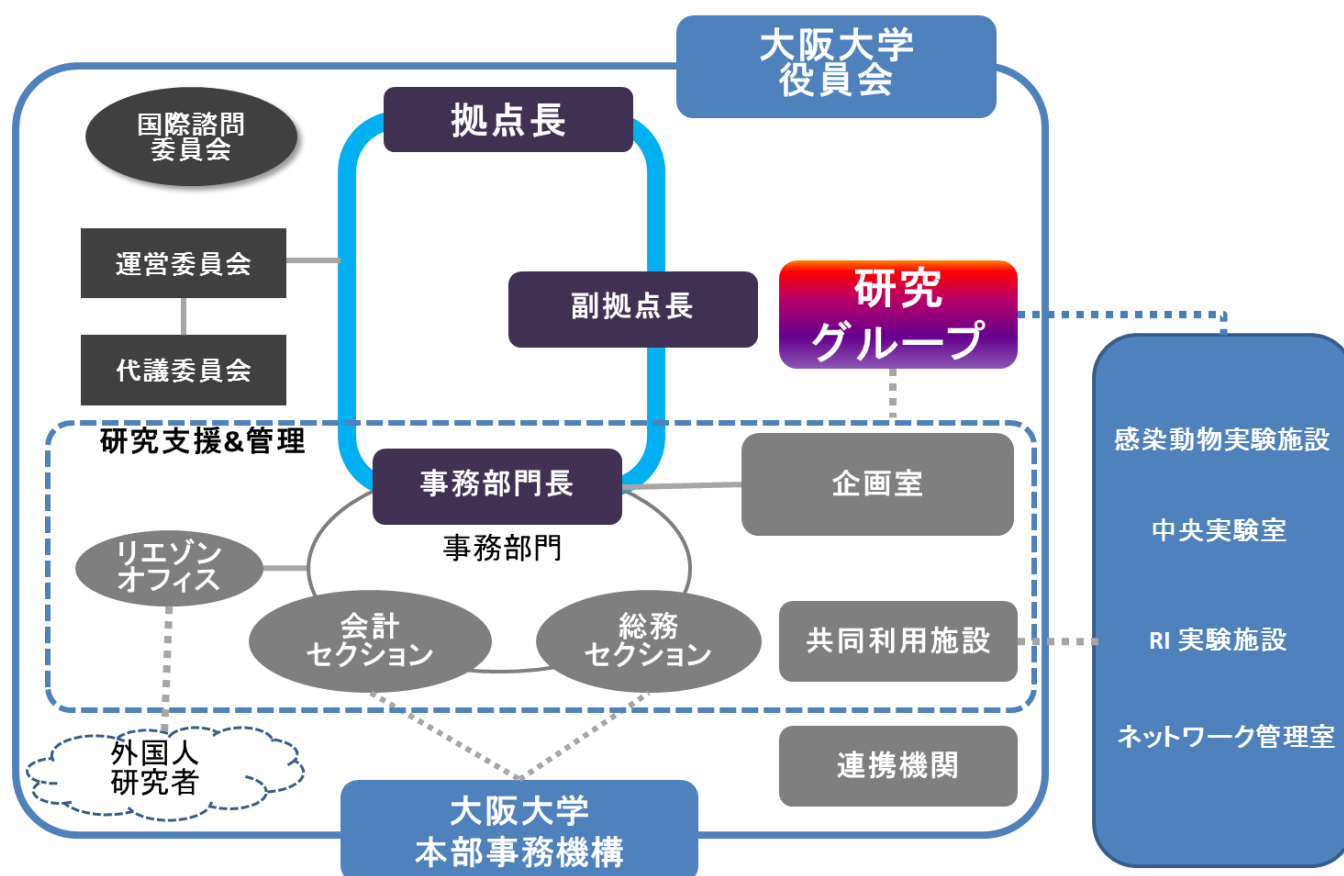
・以下の表を用いて、平成26年度に開催した国際会議等の件数及び代表例（3件以内）を整理すること。

平成26年度： 3件	
代表例（会議名称・開催地）	参加人数
国際シンポジウム"Immunology at the Forefront" 2015年2月23、24日、グランフロント大阪ナレッジシアター	日本国内の研究機関から ： 130名 海外の研究機関から： 30名
IFReC、Bristol-Myers 共催 "Cancer Immunotherapy Forum" 2014年11月21日、リーガロイヤルホテル大阪	日本国内の研究機関から： 120名 海外の研究機関から： 30名
CiNet、IFReC共催 CiNet Conference "New Directions in Pain Neuroscience" 2014年12月2-5日、脳情報通信融合研究センター (CiNet)	日本国内の研究機関から： 138名 海外の研究機関から： 26名

## 4. 拠点の運営体制

- ・以下に拠点の運営体制をわかりやすく示した図を掲載すること。
- ・中間評価後に見直した拠点構想から変更がある場合、その点を説明すること。特に、事務部門長、ホスト機関の長、ホスト機関の担当役員（研究担当理事等）の変更があった場合は、その旨を記載すること。

## IFReCの組織体制



5. キャンパス配置図

- ・以下に拠点のキャンパス及びPI等の配置をわかりやすく示した図を掲載すること。

## IFReCの研究者



## ○拠点活動全体

(単位：百万円)

(単位：百万円)

経費区分	内訳	事業費額
人件費	・拠点長、事務部門長	31
	・主任研究者 21人	159
	・その他研究者 153人	593
	・研究支援員 58人	222
	・事務職員 14人	109
	計	1,114
事業推進費	・招へい主任研究者等謝金 0人	0
	・人材派遣等経費 10人	24
	・スタートアップ経費 1人	5
	・サテライト運営経費 0ヶ所	0
	・国際シンポジウム経費 1回	12
	・施設等使用料	10
	・消耗品費	2
	・光熱水料	71
	・その他	556
	計	680
旅費	・国内旅費	1
	・外国旅費	7
	・招へい旅費 外国人 5人	2
	・赴任旅費 国内 2人	1
	計	11
設備備品等費	・建物等に係る減価償却費	262
	・設備備品に係る減価償却費	700
	計	962
研究プロジェクト費	・運営費交付金等による事業	36
	・受託研究等による事業	714
	・科学研究費補助金等による事業	307
	計	1,057
合 計		3,824

平成26年度WP I 補助金額

1309

平成26年度施設整備額

0

平成26年度設備備品調達額

51

・高精細3D/4D画像解析ソフトウェア

3

・個別換気ケージシステム

32

・動物飼育ラック

8

・顕微鏡用XY自動ステージ

1

・BX53本体 外14点

1

・三次元水圧マイクロマニピュレーター

1

・その他

5

## ○サテライト等関連分

(単位：百万円)

経費区分	内訳	事業費額
人件費	・主任研究者 1人	/
	・その他研究者 8人	
	・研究支援員 2人	
	・事務職員 0人	
	計	
事業推進費		0
旅費		0
設備備品等費		0
研究プロジェクト費		67
合 計		82

## 海外サテライト機関との連携状況

### 1. 共著論文

- ・平成26年度中に発表した査読付き論文のうち、国内機関に所属する研究者と海外サテライト機関に所属する研究者の共著分について、機関別の詳細を以下に記すこと
- ・論文の情報は添付様式 1 と同様の形式で転記した上で、海外サテライト機関に所属する研究者の著者名を網掛けとすること。
- ・番号の後に括弧書きで添付様式 1 での番号を記載すること。なお、添付様式 1 に記載の無い平成27年1～3月分の論文については、空欄で良い。

#### 海外サテライト機関 1 : 計〇編

番号	著者名等
1-	なし
1-	
1-	

#### 海外サテライト機関 2 : 計〇編

番号	著者名等
2-	なし
2-	
2-	

## 2. 研究者の交流状況

- ・以下の表を用いて、平成26年度におけるホスト機関に所属する研究者及び海外サテライトに所属する研究者の交流状況（訪問回数）を、機関別・年度別・期間別に整理すること
- ・各欄の上段には主任研究者の訪問回数を、下段にはそれ以外の研究者の訪問回数を記入すること

海外サテライト機関 1 :

〈拠点から海外サテライトを訪問した者〉

	一週間未満	一週間以上一ヶ月未満	一ヶ月以上三ヶ月未満	三ヶ月以上	計
平成26年度					

〈海外サテライトから拠点を訪問した者〉

	一週間未満	一週間以上一ヶ月未満	一ヶ月以上三ヶ月未満	三ヶ月以上	計
平成26年度					

海外サテライト機関 2 :

〈拠点から海外サテライトを訪問した者〉

	一週間未満	一週間以上一ヶ月未満	一ヶ月以上三ヶ月未満	三ヶ月以上	計
平成26年度					

〈海外サテライトから拠点を訪問した者〉

	一週間未満	一週間以上一ヶ月未満	一ヶ月以上三ヶ月未満	三ヶ月以上	計
平成26年度					

## 平成26年度 第一線級外国人研究者国内滞在実績一覧

研究者 計 13 名

氏名 (年齢)	所属機関 ・ 部局 ・ 職	学位、現在の専門	研究活動実績 (受賞歴等)	時期及び期間	拠点における活動の概要 (主任研究者としての参加、共同研究者としての短期滞在、シンポジウムへの参加 等)
Sylviane Muller	Professor, CNRS, Institute of Molecular and cellular Biology Strasbourg University, France	Ph.D. Immunology	Silver Medal of CNRS (2010)	2014年 4月10日 1日	セミナー参加
Paul Horton	Professor, Computational Biology Research Center, AIST	Ph.D. Immunology	Best poster award at the 2011 Cold Spring Harbor Conference	2014年 6月23日 1日	セミナー参加
Yair Reisner	Professor, Weizmann Institute of Science, Israel	Ph.D. Immunology	Samuel and Paula Elkales Prize for Scientific Excellence in Medicine (2012)	2014年 9月12日 1日	セミナー参加
Gaetan Burgio	Senior Research Fellow , John Curtin School of Medical Research, Australian National University	Ph.D. Immunology	Science 338(6112):1348-51 , 2012.	2014年 11月6日 1日	セミナー参加
Alan F. Cowman	Professor, Department of Medical Biology Faculty of Medicine, Dentistry and Health Sciences The University of Melbourne	Ph.D. Microbiology	2013 Victoria Prize for Science & Innovation	2014年 9月22日 1日	レクチャー参加
David Tarlinton	Honorary Professor, Department of Medical Biology Faculty of Medicine, Dentistry and Health Sciences The University of Melbourne	Ph.D. Immunology	Eureka Prize for Scientific Research (2014)	2014年 9月22日 1日	レクチャー参加
Magnus Ratray	Professor, University of Manchester, UK	Ph.D. System Biology	PLoS Comput Biol, 10(5), e1003598.	2015年 2月23、24日 2日間	シンポジウム参加



Gabriel D. Victora	Fellow, Whitehead Institute for Biomedical Research, USA	Ph.D. Immunology	Harold M. Weintraub Award (2011) NIH Director's Early Independence Award (2012)	2015年 2月23、24日 2日間	シンポジウム参加
Paola Di Meglio	Principal Investigator, MRC National Institute for Medical Research, UK	Ph.D. Immunology	Wyeth Advances in Psoriasis Research Grant award (2008)	2015年 2月23、24日 2日間	シンポジウム参加
Markus Feuerer	Principal Investigator, German Cancer Research Center	Ph.D. Immunology	Immunity 41:343-5, 2014. Nat Immunol. 14:821-30,2013.	2015年 2月23、24日 2日間	シンポジウム参加
Daniel Gray	Principal Investigator, The Walter and Eliza Hall Institute of Medical Research, Australia	Ph.D. Immunology	Nature Rev Immunol. 14: 154-65, 2014.	2015年 2月23、24日 2日間	シンポジウム参加
Joseph C. Sun	Principal Investigator, Memorial Sloan Kettering Cancer Center, USA	Ph.D. Immunology	Geoffrey Beene Junior Faculty Chair (2014) AAI Pfizer-Showell Early Career Investigator Award (2012) Cancer Research Institute Investigator Award (2011)	2015年 2月23、24日 2日間	シンポジウム参加
Yeonseok Chung	Professor, Seoul National University, Korea	Ph.D. Immunology	Pioneer award for the outstanding achievement in research, Korean-American Bio-Medical Scientists Symposium (2006) Seymour and Vivian Milstein Young Investigator Award (2010) Early career junior faculty travel award, AAI (2013)	2015年 2月23、24日 2日間	シンポジウム参加

## アウトリーチ活動の状況

- ・以下の表を用いて、平成26年度のアウトリーチに関する活動実績（件数、回数）を整理すること
- ・その他、特色のある活動実績や記載すべき事項があれば「特記事項」に記載すること
- ・プレスリリース・取材などの結果、平成26年度中に報道された記事等については添付様式 7 に整理すること。

種別	H26年度実績(件数、回数)
広報誌・パンフレット	4
一般向け講演会・セミナー	8
小・中・高向けの授業・実験・実習	0
サイエンスカフェ	2
一般公開	2
イベント参加・出展	3
プレスリリース	17

### 〈特記事項〉

例年実施の一般市民や学生向けの活動に加え、IFReCはアウトリーチを通じてホスト機関や世界に対して、より目に見える拠点となるべく務めた。

[大阪大学職員向けの免疫学講座シリーズの実施]

IFReCは2013年度末より「免疫学講座」シリーズを開始した。これは、IFReCの若手研究者が自身の研究を、最新の成果も含めてわかりやすく説明をする企画である。本企画は大阪大学のすべての職員が参加可能であり、開始時間を夕刻にすることにより、職員の就業時間後に参加できるようにしている。2014年度には7回実施し、延べ300名以上の参加があった。

[免疫学オンラインコースの配信]

大阪大学は大規模オープンオンラインコース（MOOC）のひとつでありマサチューセッツ工科大学（MIT）及びハーバード大学が設立したedXへの参加を表明した。IFReCはOsakaUx（大阪大学が提供するedXコースの総称）第1号となる免疫学のコース作成に協力している。

2014年度はIFReCの研究者が講師となりIFReC企画室および大阪大学教育学習支援センターの作成支援を受けながら授業の準備に取りかかった。コースには既に3千名以上の登録者があり、2015年度開講の予定である。

[フェイスブック開始]

世界に開かれた拠点として、IFReCに関する情報収集がさらに容易にできるように、新たにフェイスブックページを開設し、アウトリーチ活動や研究成果、受賞といった様々な情報を発信している。  
(<https://www.facebook.com/Osaka.Univ.IFReC>)。

[サイエンスカフェでの新たな取組み]

本年度において特筆すべき取組みは、第6回IFReC国際シンポジウムの海外招待講演者2名をサイエンスカフェのゲストスピーカーに迎えたことである。サイエンスカフェに初めて関わったスピーカーのひとりが、このようなイベントの効果を実感し、自身の研究所でも試みようと考えており、予期せぬ波及効果があった。

## 平成26年度の主な研究成果等に係るメディア報道一覧

※主なものを精選し、2ページ以内で作成すること

番号	日時	媒体名 (新聞、雑誌、テレビ等)	内容概略
1	2014.4.11	日経新聞	虫垂むやみに取らないで 腸内細菌のバランス保つ(竹田教授)
2	2014.5.15	朝日新聞	脳マラリア早期診断に道(Coban准教授)
3	2014.6.19 2014.6.26	朝日新聞	ミチをひらく 寄生虫で体守る仕組み解明?(上)(山本教授) 「光合成する動物」可能性探る(下)(山本教授)
4	2014.6.26	日経新聞	私を変えたあの時(柳田教授)
5	2014.8.3	毎日新聞	高野山夏季大学(岸本教授)
6	2014.9.8	朝日新聞	人生の贈り物1 「何でや」の積み重ねが生んだ「殿堂」(岸本教授)
7	2014.9.9	朝日新聞	人生の贈り物2 中学に行かず独学の「河内弁英語」(岸本教授)
8	2014.9.10	朝日新聞	人生の贈り物3 暗記の日々 山村先生に会い一変(岸本教授)
9	2014.9.13	朝日、毎日新聞	大阪科学賞2氏選ぶ(石井健教授)
10	2014.9.23	日経新聞	免疫力強め がん退治(西川博嘉准教授)
11	2014.10.9	毎日新聞	ノーベル化学賞に米独3氏、進化途上の技術(柳田教授)

12	2014.10.17	日経新聞	リウマチ発症に関係、たんぱく質発見(坂口教授)
13	2014.11. 25	産経新聞	分子もヒトも「ふらふら」がいい① 生きた細胞の中で分子を見る ノーベル賞受賞者の研究に寄与(柳田教授)
14	2014.11. 26	産経新聞	分子もヒトも「ふらふら」がいい② 電子工学科を選考したが面白くない ミステリアスな生物の世界に移る。(柳田教授)
15	2014.11. 27	産経新聞	分子もヒトも「ふらふら」がいい③ 10年間堪え忍んで突き止めた 一発当てりゃもうけもん、の気持ちで。(柳田教授)
16	2014.11. 28	産経新聞	分子もヒトも「ふらふら」がいい④ ええ加減な大阪大学はまさに「ゆらぎ」 良い加減を世界に発信したい。(柳田教授)
17	2014.12. 13	日経、朝日、毎日、読売新聞	学士院新会員 赤崎氏ら11人(審良教授)
18	2015.1.18	読売新聞	研究への信頼 回復を(岸本教授)
19	2015.2.18	日経新聞	アレルギー悪化防ぐたんぱく質(竹田教授)
20	2015.2.24	日経新聞、朝日新聞、読売新聞、毎日新聞	紅茶の苦みで骨強化(石井優教授、西川恵三助教)
21	2015.3.26	日経、朝日、読売、産経、中日	ガードナー賞に坂口・大隈氏(阪口教授)