

## 4. 研 究

### 1) 教育研究助成委員会・大型プロジェクト対策委員会・発明委員会

- (1) 教育研究助成委員会は、本学の教育と研究の向上を図るため、これらに係る学内教育研究費の予算化および科学研究費補助金等公的研究費のほか各種財団等からの補助・助成について審議し、決定事項を教授会に提案、報告している。また、委員会は研究費の不正防止計画担当部署として、文部科学省「公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」に基づく研究費管理の体制整備等の推進と運用の徹底を推進している。
- ① 平成23年度の委員会は、委員長：岡部正隆、委員：羽野寛、柳澤裕之、相羽恵介、井田博幸、寺坂治、北素子各教授及び高木敬三専務理事で構成された。
  - ② 平成23年度文部科学省科学研究費助成事業の採択件数及び総額は、合計141件、総額264,290千円（間接経費含む）であった。また、厚生労働科学研究費補助金および関連独立行政法人の研究開発費等について採択後大学が経理事務を行った研究課題は、合計48件、総額にして249,158千円（間接経費含む）だった。その他各種民間財団等から公募があり大学を通じて応募、あるいは研究者個人が直接応募して報告を受けた助成金等は、18件（応募件数108件）、金額は34,000千円であった。
  - ③ 平成23年度科学研究費助成事業に採択された研究者に対し学内説明会を開催した。
    - ・学術助成基金助成金交付申請等説明会（5月11日）
    - ・科学研究費助成事業使用説明会（6月14日柏病院、6月16日第三病院・国領校、看護学科、6月21日・7月2日西新橋）
  - ④ 平成24年度科研費補助金公募に係る学内説明会を9月22日に開催した。
  - ⑤ 平成24年度教育研究経費関係予算の立案および研究機器等の選定を行った。
    - ・学生教育用実習機器購入費
    - ・文部科学省私立大学等研究設備費等補助金費
    - ・慈恵大学一般研究設備費
    - ・文部科学省「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」
    - ・日本私立学校振興・共済事業団「学術研究振興資金」
    - ・私立大学等経常費補助金（特別補助）
  - ⑥ 公募研究の学内選考を行った。
  - ⑦ 検収担当者について  
公的研究費等による購入物品の納品検収について、西新橋キャンパスでは大学1号館玄関の附室で実施している。この納品検収は、大学全体として研究者を支援する体制とし、基礎および臨床各講座から選任された一部の研究補助員、研究技術員等常用職員の輪番制により実施されているが、産休や退職などで担当者が減少してきたため、各講座に所属する常用の研究補助員、研究技術員全員が検収業務を担当することにした。
  - ⑧ 「研究費に関する主なQ&A」作成について  
研究費使用についての日常よくある問い合わせや相談事項等に関するQ&Aを取りまとめて学内イントラネット「研究推進のページ」に掲載した。
  - ⑨ 科学研究費補助金の経理管理・監査実施状況等実施検査の対応  
平成23年9月7日、文部科学省研究振興局学術研究助成課企画室研究推進係による科学研究費補助金経理管理・監査の実施状況についての立ち入り検査が実施された。
  - ⑩ 「公的研究費の管理・監査のガイドライン」に基づく「体制整備等自己評価チェックリスト」について平成23年10月3日に文部科学省に提出した。
- (2) 大型プロジェクト対策委員会は、全学の研究体制の整備拡充の推進と研究活動の活性化のため、本学がとるべき適切かつ最善な方策（総合医科学研究センター各研究施設の充実、大型研究設備設置、大型研究プロジェクトへ申請選定等）を審議している。
- ① 平成23年度の委員会は、委員長：岡部正隆教授、委員：阿部俊昭、森山寛、田尻久雄、

水之江義充の各教授と高木敬三専務理事で構成された。

- ② 平成23年度に委員会が審査を実施し、応募申請した大型研究プロジェクト事業は次のとおりであった。

- ・武田科学振興財団「特定研究助成金」
- ・文部科学省「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」

※私立大学戦略的研究基盤形成支援事業については2件の研究課題が採択された。

- (3) 発明委員会は、本学が関係する発明と特許について審議している。

- ① 平成23年度の委員会は、委員長：水之江義充教授、委員：阿部俊昭、森山寛、田尻久雄、岡部正隆の各教授と高木敬三専務理事で構成された。
- ② 平成23年度は7件の発明の届出があった。何れの発明についても特許権等の権利を大学が承継することになった。なお、共同出願している発明のうち、平成23年度国内特許登録となったものが、3件あった。
- ③ 共同発明特許の出願企業が権利を放棄することになり、大学が特許権等を承継した国内特許のうち1件について発明者に権利を譲渡することにした。

## 2) 総合医科学研究センター

総合医科学研究センター各研究施設では、本学の特色ある研究と臨床に還元できる先進的な研究が積極的に進められている。平成23年度は、センター内に再生医学研究部が設置されiPS細胞の利用や再生医学の臨床研究体制が構築されるなど、学内研究の活性化がより一層図られた。なお、3研究所（DNA医学研究所・高次元医用画像工学研究所・臨床医学研究所）の活動状況は次のとおりである。

### (1) DNA医学研究所

概要：DNA医学研究所は6研究部（遺伝子治療、分子免疫学、悪性腫瘍治療、分子細胞生物学、分子遺伝学、臨床情報部）と、1プロジェクト研究部（腎臓再生研究室）からなる。平成23年度は科学研究費等公的研究費18件、公益財団等からの研究費7件を獲得した。研究成果は論文発表され、このうち英語論文は40編であった。更なる研究活性化を目指してDNA医学研究所セミナーを18回開催した。このうち4回は学内及び学外の研究者を招請して行った。また、各部は学部及び大学院の教育に講義、演習、実習、研究で参加した。研究は主として下記の疾病に対する診断および先端的治療法の開発を行った。

- ① 悪性腫瘍：前立腺がんに対する新規腫瘍マーカーの検索。ナノ粒子を使った甲状腺癌の高精度・高感度・迅速診断法の開発。iPS細胞ワクチンを用いた腫瘍血管標的免疫療法の開発。機能的ペプチド配列から構成される人工蛋白質を用いた腫瘍免疫法の開発。巨核芽球性白血病の分子生物学的解析と分化誘導療法の開発。脳腫瘍に対する超音波医療のための核酸デリバリーシステムの開発。膵臓がんに対する遺伝子治療法の開発。超音波を利用した脳腫瘍治療法の開発。薬剤耐性機構の解明。臨床研究としては消化器内科との共同でWTワクチンと抗腫瘍薬の併用による臨床治験を継続した。さらに、GMP施設を使用した臨床治験として、樹状細胞をワクチンで刺激した新たな研究と脳腫瘍に対する樹状細胞・腫瘍細胞の融合を用いた免疫療法を継続して行った。
- ② 遺伝病・再生医療：遺伝病寄附講座との共同でライソゾーム病に対し、疾病由来のiPS細胞を作製した。ライソゾーム蓄積症の治療法の心大血管病変に対する効果の比較検討。血中難溶性ユビキチン化タンパク質の測定によるポンペ病骨格筋病変評価法の開発。腎臓再生医療では大型哺乳動物を用いたヒト腎の作製を試みた。
- ③ 免疫・アレルギー：花粉症や食物アレルギーなどの分子機序解明とその治療法の開発。スギ花粉症緩和剤の経口投与による有効性・安全性の評価、および臨床治験の準備をした。
- ④ 他の進行中の研究として、脊髄性筋萎縮症の病因解明とその治療法の開発。蛍光シリコンナノ粒子の開発などが行われた。

## (2) 高次元医用画像工学研究所

高次元医用画像工学研究所は、生体内部の詳細な立体構造やその動態を可視化できる三次元・四次元画像技術を用い、十年後の未来の医療を少しでも早く臨床応用できるように研究活動を行なっている。

本年度は、経済産業省委託事業である「内視鏡下手術支援システムの研究開発プロジェクト」が最終年度を迎え、最終評価へ向けて、内視鏡型手術ロボットやそのトレーニングシステムをより臨床適用へ近づけるためのさまざまな研究開発を行なった。また文部科学省科学研究費・新学術領域研究（研究領域提案型）の「医用画像に基づく計算解剖学の創成と診断・治療支援の高度化」研究プロジェクトは3年目となり、計算解剖学の応用分野を担当するわれわれは腹部外科領域における術中ナビゲーションシステムへ計算解剖学を活用した研究開発を行なった。また本学外科学講座、耳鼻咽喉科学講座、形成外科学講座との共同研究において、次世代型術中ナビゲーションシステムの研究開発を第三病院内のハイテクナビゲーション手術室での臨床試験と並行して行なった。三次元画像解析技術の法医学領域への応用を目指した研究開発も本学法医学講座と共同で引き続き行ない、殺人未遂事件における被害者の創傷の解析をX線CT画像により実施し、裁判用の鑑定資料を作成した。なお、今年も多く国内外からの研究者、政府関係者などの見学者を研究所に迎え、今後の共同研究体制構築、協力関係の構築を行った。また年度内に複数のテレビ局の科学系番組により研究所内の研究開発の状況や研究のポリシーなどが放映され、結果として一般の方々への研究活動の啓蒙が実施された。

## (3) 臨床医学研究所

「患者さん中心の最高・最善の医療を研究面から支援し、かつ推進する」という理念の下、平成23年度は、専任教員（専任研究員）として常勤2名、兼任2名、事務、技術職員（計3名）のほか、総合診療部、中央検査部、消化器・肝臓内科、循環器内科、糖尿病・代謝・内分泌内科など柏病院診療部ならびに大学に所属する教職員が一般研究員として登録・参加し、それぞれの研究テーマに取り組み成果を上げた。さらに他施設との共同研究も積極的に進められている。以下、代表的研究内容を記す。

- ① 酸化ストレス誘導性の肝腫瘍原性遺伝子に関する機能解析：分子標的治療への基礎的検討（基盤研究C）
- ② 肝内・銅代謝におけるATP7Bの局在解析と機能解析
- ③ 肝細胞におけるribavirin transporterの同定・機能解析及びC型慢性肝炎療法におけるTransporter gene SNPsの意義に関する研究
- ④ 肝疾患の新規治療及び疫学に関する多施設共同研究（厚労省他）
- ⑤ がんの診断や治療を目指した磁性ナノ粒子の開発（産業技術研究助成事業（新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO））
- ⑥ 次世代ナノ診断・治療を実現する「有機・無機ハイブリッド籠型粒子」の四次元精密操作（先端研究助成基金助成金（最先端・次世代研究開発支援プログラム））
- ⑦ 放射性セシウムを効率よく迅速回収できる磁性除染剤の実用化（DOWAテクノフェンド）  
その他、我が国の食事の抗動脈硬化としての有用性、高免疫原性細胞ワクチンと化学療法との併用療法の確立、動脈硬化リスクの評価におけるLp(a)コレステロールの意義（基盤研究C）、新規抗菌薬療法による潰瘍性大腸炎の粘膜フローラの変化と治療効果の研究、心筋障害における可溶性LR11のバイオマーカーとしての可能性の探求などガン、動脈硬化、炎症の分野を中心に臨床に直結する研究を行なった。