

## 公益財団法人佐々木研究所 平成 28 年度事業報告書

### I. 平成 28 年度の主要な活動状況報告

#### 総括

平成 28 年度は、公益財団法人移行後 5 年目の年に当たり、前年度に引き続き、創業の理念と伝統を活かした医学研究財団としての活動を行った。

明治 15 年（1882 年）に佐々木東洋が杏雲堂病院創立時に掲げた「医学の進歩に寄与し、医業を以って社会に貢献する」という理念の下にそれ以降長きに亘り、研究と医療の一体化推進を実践してきた。2 代目院長の佐々木政吉は明治 27 年（1894 年）私邸に研究所を建設し今日の研究所の基礎を築いた。3 代目院長の佐々木隆興は昭和 14 年（1939 年）研究所を財団法人化し、初代理事長として杏雲堂病院をその附属病院として公益的な組織とした。これにより研究・医療機関としての確固たる経営基盤が確立された。平成 24 年 4 月には、内閣府から公益財団法人として認定を受け、公益性の高い研究・医療に従事している。現在、附属佐々木研究所、附属杏雲堂病院および附属湘南健診センターの 3 事業所において、公益目的に沿い臨床と一体となった研究活動を行っている。

平成 28 年度としては中長期の視点に立って、公益目的事業推進のため諸施策を実行してきた。主な施策の一つであった平成 25 年 12 月締結の学校法人順天堂との医療・研究連携は平成 29 年 2 月に解消となり、それに伴う医師の引き上げが相次ぎ、平成 28 年度の第 4 四半期は病院の入院患者をはじめ患者数が大幅に減少した。その結果、財団全体の経常収益合計は 5,221 百万円となり、予算比 467 百万円の減収、平成 27 年度比では 56 百万円の減収であった。一方で財団全体の経常費用は 5,145 百万円と 495 百万円減少し、財団全体の正味財産増減は△55 百万円と平成 27 年度比+58 百万円、対予算比+28 百万円の決算となった。学校法人順天堂との医療・研究連携が平成 29 年 2 月に解消となったことで杏雲堂病院の収益が悪化したが、研究所における動物実験施設の稼働を延期したことによる事業支出の削減、収益事業の収支改善で、財団全体としての収支は平成 27 年度より改善した。財団の財務状況改善には病院の収支改善が急務であり、平成 30 年度の病院収支均衡に向け中期計画を遂行してきたが、前提である順天堂との医療連携が解消となったことにより、平成 28 年度後半は医師の手配を中心に病院の体制固めに注力し、平成 29 年度からの新たな診療体制を整備した。

#### 1. 各事業所の概況

公益財団法人佐々木研究所は、附属佐々木研究所、附属杏雲堂病院、附属湘南健診センターを研究実施施設とする研究機関である。「医学研究を通じて国民の健康増進に寄与する」ことを目的とし、①がんその他の疾患に関する研究事業、②患者の生活の質の

維持・向上に資する治療法の研究事業、③がんその他の疾患に関する予防医学的研究事業、④臨床研究者の育成を図る事業を取り組むべき公益目的事業として、附属佐々木研究所では、実験データを基盤とする基礎的研究で事業①と④を、附属杏雲堂病院、附属湘南健診センターでは、診療データを基盤とする臨床研究で事業②、③、④を中心に進めている。

(1) 附属佐々木研究所では、公益目的事業①と④を行う体制として、腫瘍ゲノム学系、内科系、外科系、予防医学系、看護学系、診療支援系、がん情報管理系の7臨床研究部門を置き、研究所専任研究員が実験データを基盤とする基礎的研究に取り組んでいる。研究設備として、平成27年度にマウスを利用した動物実験施設の整備、平成28年度にはゼブラフィッシュを利用した動物実験施設の整備工事に着手した。研究推進には、近隣大学を含め他の医学研究機関との共同研究の実施および大学研究施設の利用等を行っている。また臨床研究発表会、学術論文の発表等を通じて、内外に研究成果を公表した。研究費に関しては、年度予算の事業活動費を基盤に研究推進を行い、研究発展のための外部資金として、科学研究費助成事業（科研費）、各種助成金、寄付金の獲得を推進した。

(2) 附属杏雲堂病院では、常勤医師、並びに看護師等医療従事者が、公益目的事業②と④を中心に研究事業を進めている。研究事業の一環としての診療活動に関しては、平成28年度も引き続き「神田駿河台で134年、地域とともに杏雲堂」と「このがんなら杏雲堂病院」をキャッチフレーズのもと病院運営を行ってきたが、平成28年8月4日に学校法人順天堂から当法人との医療・研究連携の解消を示唆する文書が届き、その後平成28年12月に順天堂から派遣の非常勤医の引き上げ、平成29年2月には常勤医の引き上げが実施された。このような状況を踏まえて、公益財団法人佐々木研究所としては、平成28年11月の理事会にて公益財団法人佐々木研究所の理事長ならびに附属杏雲堂病院院長の交代が承認され、新たな体制の下杏雲堂病院の診療体制の建て直しへの取り組みを開始した。麻酔科医及び放射線治療部門、内科・リウマチ科の体制整備を実施し、平成29年度には整形外科を除く診療科において、従来以上の医療体制を確保することができた。順天堂との医療連携解消の影響もあったが、その他の診療科が堅調であったため、平成28年度経常収益は3,713百万円、経常費用は4,108百万円となり、当期経常増減額は△395百万円で、前年度実績比で△43百万円、予算対比で△106百万円となった。

(3) 附属湘南健診センターは、公益目的事業③を中心に研究事業を進めている。その一環としての健診事業に関しては、経常収益358百万円と平成27年度に引き続き3億円を超え、年間受診者数も約1万6千人と、ともに過去最高を記録した。また、受診者コース別では、人間ドック、生活習慣病健診、定期健康診断とも昨年度の実績を上回り、婦人科、マンモグラフィー検査については昨年度より30%を超える受診者数であった。

(4) 収益事業である杏雲ビルは、平成28年度は入居率98%で推移したが、管理会社

との緊密な連携を継続し、館内増床ニーズへの対応と新規テナントへのセールス強化の結果、平成 29 年度には入居率 100%を達成する見込みを得た。またエレベーターの更新工事を始めテナントへの利便性向上を図った。収益事業の経常収益は 1,143 百万円となり予算比 16 百万円の増加、平成 27 年度比では 3 百万円の増収となった。

## 2. その他の活動について

### (1) 学校法人順天堂との医療・研究連携

平成 25 年 12 月に学校法人順天堂と連携協定を締結し医療・研究の連携を推進してきたが、平成 29 年 2 月に解消となった。特に医療連携の解消は、順天堂系医師の引き上げを伴い杏雲堂病院の経営に大きく影響した。平成 28 年度後半は、医師の確保、患者の確保に注力し、杏雲堂病院の体制を整備した。

### (2) 役員構成及び関連会議開催等

平成 28 年度末現在、理事 9 名（うち理事長 1 名、常務理事 2 名）、監事 2 名、評議員 13 名の体制であった。財団経営に関する会議としては、定例理事会 4 回、臨時理事会 4 回、評議員会 2 回、臨時評議員会 2 回、評議員説明会 1 回、経営会議 21 回開催した。更に、全職員を対象として例年通り経営説明会を開催した。

## 3. 対処すべき課題

### (1) 短期・中期計画の遂行と検証

平成 27 年度予算策定時に平成 29 年度までの中期計画を見直し、新たな中期計画を策定し、その中期計画に則って業務を執行した。学校法人順天堂との医療・研究連携解消という大きな環境変化があり、病院を始め体制整備が急務となり、緊急対策を進めた。病院を取り巻く環境変化を考慮しつつ、中期計画達成に向けて職員一丸となって取り組むと共に、遂行状況の適切な検証を引き続き実施する。また研究施設の設備投資の財源として、軽井沢にある資産を適切な価格で売却することを引き続き検討していく。

### (2) 研究・医療連携の促進

学校法人順天堂との医療・研究連携解消に伴い、他の大学、病院、研究機関との連携構築が喫緊の課題である。今後は共同研究の促進を図ると共に、他の医療機関との医師の交流、患者の相互紹介等を積極的に推進することが重要である。

### (3) 人事制度の改定

現在の年功制の給与体系の見直し等、人事考課制度の構築を図っていく。

### (4) 公益性の確保

公益財団法人として、学術研究機関としての役割を維持するために、コンプライアンス等内部統制の定着を図る。共同研究の本格的な実施に伴い、研究に関する規程類の整備を継続的に推進する。

## II. 研究事業活動

### 1. 研究事業概要

#### (1) 職員

附属研究所では、所長 1 名、副所長 1 名、研究所専任研究員 5 名（常勤研究員 3 名、非常勤研究員 2 名）、研究助手 1 名、研究補助員 3 名が、また、附属杏雲堂病院、附属湘南健診センターでは、常勤医師、看護師、その他の医療従事者の 31 名が研究所兼任研究者（部長 4 名、主任研究員 17 名、研究員 10 名）として研究に従事した。

#### (2) 概要

公益財団法人佐々木研究所は、附属佐々木研究所、附属杏雲堂病院、附属湘南健診センターを研究実施施設とする研究機関である。「医学研究を通じて国民の健康増進に寄与する」ことを目的とし、①がんその他の疾患に関する研究事業、②患者の生活の質の維持・向上に資する治療法の研究事業、③がんその他の疾患に関する予防医学的研究事業、④臨床研究者の育成を図る事業を取り組むべき公益目的事業として、附属研究所では、事業①と④、附属病院、附属健診センターでは事業②、③、④を中心に進めている。

##### 1) 附属佐々木研究所の取り組み

附属研究所は、「がんその他の疾患に関する研究事業」、「臨床研究者の育成を図る事業」を行う体制として、腫瘍ゲノム学系、内科系、外科系、予防医学系、看護学系、診療支援系、がん情報管理系の 7 臨床研究部門を置き、研究所専任研究員が実験データを基盤とする基礎的研究に取り組む。研究推進には、近隣大学を含め他の医学研究機関との共同研究の実施および大学研究施設の利用等を図っている。

研究費に関しては、年度予算の事業活動費を基盤に研究推進を行い、研究発展のための外部資金として、科学研究費助成事業（科研費）、各種助成金、寄付金の獲得を推進している。本年度は、科研費（学術研究助成基金助成金）の基盤研究（C）3 件、若手研究（B）1 件、また、武田科学振興財団の医学系研究奨励 1 件、寄附数件の助成を受けた。

##### 2) 附属杏雲堂病院、附属湘南健診センターの取り組み

附属病院、附属健診センターは、常勤医師等医療従事者を兼任研究員として、「患者の生活の質の維持・向上に資する治療法の研究事業」、「がんその他の疾患に関する予防医学的研究事業」を行い、診療データを基盤とする臨床研究に取り組んでいる。臨床研究において実験が必要な場合は、研究所が実験の場を提供している。

#### (3) 研究計画達成状況

##### 1) がんその他の疾患に関する研究事業

疾患の理解、診断、治療に資する知見を得る目的で、大腸がん、糖尿病、関節リウマチ、膠原病などを対象とする課題に取り組んでいる。附属研究所におけるがん研究に関しては、「がんとの共存を目指す」視点での研究を行う。がんの発生は、人が生きている以上必然であり避けることができない。治療後、残存するがん細胞、がん幹細胞、転

移した細胞等の再増殖が患者にとっての大きな問題である。がんの再発までの期間は、数カ月から数十年と様々であることから、がん細胞の再増殖開始時期を出来るだけ遅くすることでがんと長く共存し、がんでは死なない工夫の研究が一つの重要な方向と考えている。がん以外の疾患としては、糖尿病、関節リウマチ等に解決すべき問題があることから、実験を基盤とした研究で答えを出して行く。

がんと共存を目指した研究において、がん組織におけるがん細胞とそれを取り巻く周辺の細胞との相互反応を個体レベルで理解することが重要であり、モデル動物を用いた研究が必須となる。本年度は、ゼブラフィッシュを用いた疾患研究を立ち上げることを目的とし、順遺伝学および逆遺伝学的手法による疾患モデルゼブラフィッシュの作製法および解析法の確立を行った。

トランスポゾンにより変異を挿入したゼブラフィッシュに大腸がん細胞を移植する転移モデル系を構築し、間質細胞側の大腸がん転移促進・抑制遺伝子の同定および機能解析を行い、間質細胞の大腸がん転移における役割を明らかにすることにした。本年度は、ゼブラフィッシュ中のがん細胞転移をモニターするため、蛍光赤色蛍光タンパク質遺伝子を導入した大腸がん細胞の作製をした。ゼブラフィッシュでの成果を哺乳動物で確認するシステムとして、CRISPR/CAS9 ゲノム編集技術を利用した網羅的遺伝子改変マウスモデル系を立ち上げ、次年度以降に平成 27 年末に整備完了した動物実験施設を再稼働し、マウスを使用した実験開始を予定している。

ゼブラフィッシュ疾患モデル系構築の一環として、腫瘍形成にも関与するヒストンメチル化酵素 SMYD5 の機能解析を目的に、CRISPR/CAS9 ゲノム編集技術を用いて SMYD5 遺伝子を欠損したゼブラフィッシュを作製し、表現型解析で SMYD5 は血球分化に関わる因子であることを明らかにし、その研究成果を Scientific Reports に発表した。日本人に高い割合で見られる網膜色素変性症の責任遺伝子による視細胞変性の分子メカニズムの解明を行うことを目的とし、ゼブラフィッシュを用いて当該遺伝子に変異を加えた網膜色素変性症モデルを作製している。

希少がんの理解の一環として、成人膝芽腫に見られた Adenomatous polyposis coli(APC)遺伝子の新規変異の役割解明を目的に、該当変異 APC 遺伝子を WNT シグナル活性化ヒト培養細胞に導入し、この遺伝子変異が WNT シグナルを亢進していることを明らかにした。

2 型糖尿病における膵島障害は、高血糖あるいは高脂血症状態に代表される過栄養ストレスによる膵臓 B 細胞の絶対数の低下により引き起こされる。この B 細胞数の低下は、細胞死だけでなく、非 B 細胞への分化転換による可能性も最近指摘されている。過栄養ストレスの種別による B 細胞機能不全の特徴の理解を目的に、マウス B 細胞株を高グルコースあるいは高パルミチン酸存在下で培養した。この条件下、insulin や、MafA や Pdx1 など B 細胞の主要転写制御因子群のタンパク質発現量の低下、及び小胞体ストレスをはじめとしたストレス応答を確認し、*in vitro* における糖尿病「様」病態の模倣

が可能であることを明らかにしてきた。今年度は、上述の高グルコース/高パルミチン酸条件の *in vitro* 模倣系が、糖尿病病態における  $\beta$  細胞の初期（過活性化期）、中期（分化転換期）、後期（細胞死期）のいずれのステージに該当するかの検証を行った。

高グルコース/高パルミチン酸培養条件下、**glucagon** の発現上昇のような糖尿病中期の分化転換ステージを期待したが、**glucagon** の基底レベル発現はむしろ低下し、**somatostatin** や **ghrelin**、**pancreatic polypeptide** などの膵島関連ペプチドホルモンの発現上昇も認められず、分化転換の兆候は少なくともタンパク質レベルでは認められなかった。これらの結果は、現在の培養条件では分化転換のステージに移行しているのではなく、内分泌細胞としての機能自体が低下するような機能喪失ステージ（中-後期）であることが予想された。引き続き培地中の **insulin** レベルなど細胞外環境にも着目して、培地成分の調整によって、培養細胞レベルでの糖尿病の各病態ステージ、特に分化転換期を解析することが可能な培養モデルの構築を進めて行く。最終的には動物モデルでの知見と融合することで糖尿病病態の解明に寄与できると考えている。

$\beta$  細胞機能の解析には、**proinsulin/insulin** 量の定量的把握が重要である。**Western blotting** 法による定量解析が困難であったが、転写工程とブロッキング工程との間にプレブロッキング処理及びアルデヒド固定処理を行うことで、検出感度を数倍から数十倍改善させることに成功し、定量解析が可能となることを見出した。今年度は、この解析法のその他の糖尿病関連ペプチド（**glucagon**、**GLP-1**、**somatostatin**、**ghrelin**、**pancreatic polypeptide**）の定量解析への応用の可能性を検討した。**proinsulin/insulin** に関しては、マウス血清を除いた全膵、膵島など全てのサンプルでペプチドの定量的把握を確認できた。また、**glucagon** や **GLP-1 (glucagon precursor)** などグルカゴン遺伝子産物に関しては、全膵、膵島、マウス  $\alpha$  細胞培養株において細胞内ペプチドレベルを検出可能であることが確認できた。その他のペプチドホルモンに関しては、産生細胞構成割合が低いなどの理由で全膵や膵島での検出はできなかった。

この糖尿病関連ペプチドホルモンの **western blotting** 改変法による感度改善に関する成果を **Scientific Reports** 誌に発表した。また「生理活性ペプチドの検出方法」として特許出願を完了した。

共同研究者として、マウス白色脂肪組織において、リソソーム消化酵素 **cathepsin L** 活性の低下と **cathepsin B** 活性の上昇がおこることを見出した。**Cathepsin L** の低下はオートファジークリアランスの低下を引き起こし、**cathepsin B** の低下は、インフラマソームの活性化を引き起こすことから、肥満動物の脂肪組織における初期病変にリソソーム機能不全が関与していることを明らかにした。この研究成果は **Autophagy** 誌(2016年 **impact factor 9.108**) に発表された。また、脂質合成系因子群の主要な転写因子である **Srebp1c** が白色組織におけるカロリー制限時のミトコンドリアバイオジェネシスや脂肪酸合成能亢進をコントロールしており、結果として代謝リモデリングを引き起こすことを明らかにし、その研究成果は **Aging Cell** 誌 (2016年 **impact factor 5.760**) に発

表された。

関節リウマチに関しては、コラーゲン誘導性(collagen induced arthritis: CIA) マウスモデルにリコンビナント IL-35 を投与することで関節炎に対する治療効果を示し、その機序については T 細胞増殖抑制や Th17 分化抑制にあることを示した。本年度は、関節リウマチ患者の血清中の IL-35 を ELISA 法で定量し、患者血球と IL-35 の共培養で制御性 T 細胞の機能に関与するかどうかを、非蛍光分子が細胞に入って蛍光分子に変換して細胞の増殖を知る手法で評価した。また、培養液のサイトカインについて ELISA 解析を行い、サイトカインのプロファイリングと臨床検査データとを比較し統計処理を行った。これらの結果、関節リウマチ患者において、IL-35 は制御性 T 細胞の活性化を促し、エフェクター T 細胞の増殖抑制をもたらすことが確認された。また、IFN $\gamma$  や IL-17 の産生抑制をもたらし、抗炎症に関わることと臨床検査データとの相関関係が得られた。

(研究成果発表)

1) 学術誌発表論文

1. Fujii T, Tsunesumi S, Sagara H, Munakata M, Hisaki Y, Sekiya T, Furukawa Y, Sakamoto K, Watanabe S. Smyd5 plays pivotal roles in both primitive and definitive hematopoiesis during zebrafish embryogenesis. Sci Rep. 2016 Jul 5;6:29157. doi: 10.1038/srep29157.
2. R, Ikenoue T, Terakado Y, Nakagawa H, Hikiba Y, Fujii T, Matsubara D, Noguchi Zhu C, Yamamoto K, Kudo Y, Asaoka Y, Yamaguchi K, Ijichi H, Tateishi K, Fukushima N, Maeda S, Koike K, Furukawa Y. A novel mouse model of intrahepatic cholangiocarcinoma induced by liver-specific Kras activation and Pten deletion. Sci Rep. 2016 Apr 1;6:23899. doi: 10.1038/srep23899.
3. Kawai M, Komiyama H, Hosoya M, Okubo H, Fujii T, Yokoyama N, Sato C, Ueyama T, Okuzawa A, Goto M, Kojima Y, Takahashi M, Sugimoto K, Ishiyama S, Munakata S, Ogura D, Niwa SI, Tomiki Y, Ochiai T, Sakamoto K. Impact of chromosome 17q deletion in the primary lesion of colorectal cancer on liver metastasis. Oncol Lett. 2016 Dec;12(6):4773-4778. doi: 10.3892/ol.2016.5271. Epub 2016 Oct 17. PubMed PMID: 28101224; PubMed Central PMCID: PMC5228284.
4. Naoyuki Okita, Yoshikazu Higami, Fumio Fukai, Masaki Kobayashi, Miku Mitarai, Takao Sekiya, and Takashi Sasaki, Modified Western blotting for insulin and other diabetes-associated peptide hormones, Scientific Report, Paper #SREP-16-36804B
5. Fujii N, Narita T, Okita N (Co-1st author), Furuta Y, Chujo Y, Sakai M, Yamada A, Takeda K, Konishi T, Sudo Y, Shimokawa I, Higami Y. Sterol Regulatory Element-Binding Protein-1c Orchestrates Metabolic Remodeling of White Adipose Tissue by

Caloric Restriction. *Aging Cell*, in press, 2017.

6. Mizunoe Y, Sudo Y, Okita N, Hiraoka H, Mikami K, Narahara T, Negishi A, Yoshida M, Higashibata R, Watanabe S, Kaneko H, Natori D, Furuichi T, Kobayashi M, Higami Y. Involvement of Lysosomal Dysfunction in Autophagosome Accumulation and Early Pathologies in Adipose Tissue of Obese Mice. *Autophagy*, in press, 2017.

2) 国際学会

1. Tomoaki Fujii, Shin-ichiro Tsunesumi, Hiroshi Sagara, Miyo Munakata, Yoshihiro Hisaki, Takao Sekiya, Yoichi Furukawa, Kazuhiro Sakamoto, and Sumiko Watanabe. Expression and functional analysis of Smyd5 in zebrafish. American Society for Cell Biology Annual Meeting 2016.12

3) 国内学会

1. 池上 恒雄、寺門 侑美、藤井 智明、松原 大祐、山口 貴世志、古川 洋一 「癌で高頻度に見られる FBXW7 変異の条件的ノックインマウスの樹立」 第 76 回日本癌学会学術総会 2016.10.6・8

2. 沖田直之、樋上賀一、深井文雄、小林正樹、御手洗光来、関谷剛男、佐々木敬 「Western blotting のプロトコール改変による insulin の定量検出の実現」 第 137 回日本薬学会年会 仙台 (2017 年)

4) 特許

1. 沖田直之、佐々木敬 「生理活性ペプチドの検出方法」 特願 2016-196375  
出願日 2016 年 10 月 4 日

2) 患者の生活の質の維持・向上に資する治療法の研究事業

関節リウマチ、肝細胞がんなどに関して、患者の QOL に資する治療法の研究開発を行った。

関節リウマチに関しては、国内適応となっている生物学的製剤 7 剤の臨床評価と長期安全性を検討した。昨年度までに導入された症例の全例につき、生物学的製剤の使用状況（投与継続率）、有害事象につき評価し、今年度登録される症例につき臨床評価を行った。生物学的製剤使用による悪性腫瘍の発生状況については、日本リウマチ学会が行っている「SECURE 研究」に症例登録を行い、長期予後を観察した。TNF 阻害薬・抗体製剤であるゴリムマブ(GLM)と IL-6 阻害薬であるトシリズマブ(TCZ)治療中の RA 患者について、抗 Ro/SS-A 抗体陽性・陰性での治療効果、継続率などについて検討した。平成 28 年 3 月末までに使用された生物学的製剤 7 剤、166 名の使用状況（継続、中止、他剤への切れ替え）、有害事象につきを評価した。TNF 阻害薬でキメラ抗体製剤のインフリキシマブでは抗 Ro/SS-A 抗体陽性 RA 患者での効果減弱、継続率の低下がみられたが、同じ抗体製剤である GLM では抗 Ro/SS-A 抗体陽性・陰性群での差はみられなかった。また、TCZ についても抗 Ro/SS-A 抗体陽性・陰性群で差は認めず、か



つ抗 Ro/SS-A 抗体陽性群における効果・継続率がよいことがわかった。

関節リウマチ合併骨粗鬆症患者に対しデノスマブ（プラリア®）60mg 皮下注を6ヶ月毎に行い、骨密度とともに骨代謝マーカー、IL-1, IL-6, TNF- $\alpha$  の測定、抗 CCP 抗体、手 X 線変化を観察した結果、24ヶ月後の最終評価で骨密度の低下がなかった患者は、現在8名の登録者のうち1名であった。

登録時アログリプチン投与群と DPP-4 阻害薬非投与群の2つのコホートの2型糖尿病患者に関して、経口血糖降下薬を投与開始・追加・切替した場合の効果の前向き観察を、目標10名に対し現在までに登録のアログリプチン投与群1名ので継続中である。

肝外転移がん腫に関し、無痛ラジオ波焼灼療法（RFA）の有用性を検討した。過去5年間でのべ263人にRFAが施行されたが、このうち肝外転移にRFAが施行されたのは12例(5%)であった。内訳は副腎転移4例、骨転移3、脾臓転移2例、腹膜播種2例、腎臓転移1例であり、全例合併症はなく安全に施行された。CTによる効果判定では1例以外は腫瘍残存なく経過良好であった。肝外転移のRFA後、MSTは14.6か月であった。肝内病変がコントロールされていた症例のMSTはコントロール不良症例のMST13.5か月より有意に予後良好であった。以上、全例安全に超音波下で治療は完遂できた。症例を限定すれば肝外転移のRFAも有用であると思われた。

RFAの治療成績向上のため、2015年より使用可能となった可変型RFA電極針（VIVARFシステム）を導入し、短期成績とその効果を非可変型のcool-tip電極針（Covidien）と比較して検討した。2015-2016年までのべ180症例125人の肝癌患者にVIVARFシステムを用いたRFAを施行し、2016年2月までに施行した70症例65人（肝細胞がん30症例、肝転移で40症例）を解析の対象とした。非可変型cool-tip電極針使用の50症例と治療成績、局所再発、合併症などを比較した。可変型、非可変型使用ともに、腫瘍径2.1cm（1.0-7.0）、平均個数1.5個（1-9）であり、評価CTによる腫瘍残存はともに0。局所再発は可変型で4例（5.7%）、非可変型で3例（6%）であった（観察期間平均9か月）。合併症は、熱傷が可変型で3例（4.2%）、非可変型で1例（2%）であり、その原因は誘導針によるコーティングの損傷が考えられた。可変型の使用は、55%で焼灼域の調節に、45%で多発病変に有用であり、全体として80%の症例に有用であった。これらの結果は、可変型RFA電極針は非可変型のcool-tip電極針と比べて治療効果に遜色なく安全に施行でき、多発病変においては効率的に治療可能であることを明らかにした。

肝がんに対する陽圧換気ラジオ波焼却療法の有用性を検討した。静脈麻酔下、マスク換気調節で肺内を陽圧にした状態にすると、肝臓が尾側に押し下げられ、容易にかつ安全に心臓直下の腫瘍が穿刺可能となることを見出した。陽圧換気状態下のRFAの有用性と安全性を検討した結果、現在までに実施した30症例全てで安全かつ有効な治療が可能であった。

食道・胃静脈瘤破裂は進行肝細胞がん症例の死亡の一因となることから、予防的静脈

瘤治療の有用性が考えられる。進行肝細胞癌症例の静脈瘤治療による予後の延長、患者 QOL の上昇などの有用性に関し、入院進行肝細胞癌患者全症例を対象に検討した。その結果、予後不良の進行肝細胞がん患者であることから、予防的静脈瘤結紮術での生存期間の延長は認められなかったが、出血率は優位に低下し、患者、家族の QOL の向上につながることを示唆され、夜間、休日の緊急検査も有意に少なくなり、医師、コメディカルの QOL も改善することが示された。

(研究成果発表)

1) 学術誌発表論文

1. 町野千秋「抗がん剤治療による睫毛脱毛に対するビマトプロストの治療経験」日本美容外科学会会報,第 38 巻 43-52,平成 28 年

2) 国際学会

1. Sato S, Usefulness of "Adjustable RFA Electrode Needle" for Liver Cancer - Compared to Cool tip Electrode -26<sup>th</sup> Conference of APASL (Asian Pacific Association for the Study of the Liver)

3) 国内学会

1. 金井美紀、河本敏雄、仲野総一郎、山中健次郎、高崎芳成.「当院における関節リウマチ患者に対する生物学的製剤の使用状況について(第六報)」第 60 回日本リウマチ学会総会・学術集会、平成 28 年 4 月 23 日、横浜

2. 鈴木 智、仲野総一郎、河本敏雄、松平 蘭、金井美紀、山中健次郎、高崎芳成「Capillaroscopy を用いた膠原病患者における毛細血管障害の検討(第 2 報)」第 60 回日本リウマチ学会総会・学術集会、平成 28 年 4 月 23 日、横浜

3. 鈴木 智、仲野総一郎、河本敏雄、金井美紀、山路健、田村直人、山中健次郎、高崎芳成「Capillaroscopy を用いた膠原病患者における毛細血管障害の検討」第 31 回日本臨床リウマチ学会、平成 28 年 10 月 29 日、京王プラザホテル、東京

4. 小尾俊太郎「C 型慢性肝炎の治療対象と発癌を視野に入れた経過観察の重要性を示唆した一例」第 102 回日本消化器病学会

5. 小尾俊太郎「難治性腹水を併発する肝硬変患者の予後は"Na"で決まる」第 52 回日本肝臓学会総会

6. 佐藤隆久「肝細胞癌・脳転移の 38 例」第 52 回日本肝臓学会総会

7. 佐藤隆久「当科のソホスビル治療 109 症例のまとめ」JDDW(日本消化器病週間)2016

8. 杉本貴史「当院で化学療法を施行した原発性十二指腸・小腸癌 7 例の検討」JDDW(日本消化器病週間)2016

9. 佐藤新平「可変型電極による RFA の成績」JDDW(日本消化器病週間)2016

10. 河井敏宏「家族性大腸腺腫症の全結腸切除後 33 年後に回腸に出来た高度異型腺腫に対し ESD を施行した 1 例」第 103 回日本消化器内視鏡学会関東支部会

- 1 1. 佐藤新平「肝動注のレジメン変更が奏功した2症例」第41回リザーバー研究会
- 1 2. 河井敏宏「計55回の肝動注療法とRFAの併用で5年の長期保存が得られた直腸癌肝転移の一例」第53回肝癌症例検討会

### 3) がんその他の疾患に関する予防医学的研究事業

健診センターにおける脳性ナトリウム利尿ペプチド (BNP) 測定は、客観的心疾患の指標として心血管疾患の早期発見、および予防につながると考えられている。その有用性の確認および運用について検討した。受診者から対象者を選定してデータを集め、心電図との比較等を行なった。その結果、BNPがある程度高値でも心電図や胸部レントゲンには心不全を示唆する所見はみられず、カットオフ値は40pg/ml未満を陰性とするとの報告が検証されたことから、当健診センターにオプション項目として採用の方向で準備をして行く。

平成26年3月、日本臨床検査標準協議会 (JCCLS) から日本全国の診療現場で使用できる基準範囲として、JCCLS 共用基準範囲が公開された。当院の基準値とは若干の違いがあることから、その採用の妥当性、および臨床の現場での混乱の無い採用方法について検討した。当院の基準値、共用基準範囲、健診センター使用の基準値の比較の結果、大きく違う項目については何らかのエビデンスに基づく変更の必要性が示唆された。日本臨床検査技師会の臨床検査精度管理調査のアンケート結果では、共用基準範囲の普及率は、生化学部門に関しては全国3660病院のうち約6%程度であった。

冠動脈CTの最適プロトコルと検査の有用性について検討した。CTによる冠動脈造影検査は、10年程前より開始されている確立した検査法である。マルチスライスCTのパフォーマンスが進展し、検出器の多列化及び心電図同期によるデータ収集技術等により高速且つ鮮明な3D画像データが得られるようになった。平成26年8月に冠動脈CTが撮影可能な80列CTが導入されたが、カテーテルを刺入せずに冠動脈の形状評価をする低侵襲で診断可能な検査法としての最適プロトコルを検討した。平成27年度から28年度の期間における全73症例を対象として、冠動脈CTに携わる診療放射線技師3名による画像の視覚評価を右冠動脈、左前下行枝、左回施枝の3枝にて行い、画像スコアを得た。その結果、不整脈症例を除き3枝の画像スコアに大きな有意差は見られなかった。撮影した冠動脈CT画像の画質評価を行い、当院における検査状況や使用機器に沿った最適なプロトコルを構築した。

動脈硬化検査である血圧脈波検査の結果と、動脈硬化の進展に関連する項目との相関を検討し、また、動脈硬化に伴う形態学的指標である胸部X線写真における心血管陰影の読影所見を用いて、血圧脈波検査結果との関連を調べ、動脈硬化早期診断への意義を検証した。血圧脈波検査で得られたbaPWV値と他の動脈硬化関連の健診結果(血圧、血液検査、頸動脈エコー、眼底検査)との関連、胸部X線写真上の心胸比、大動脈径、大動脈石灰化の有無の計測の検討の結果、baPWVは胸部X線写真上の大動脈径および

大動脈石灰化、maxIMT、眼底検査と有意な相関を示した。しかし、LDL コレステロール、LH 比との相関関係は認められなかった。頸動脈エコー検査から得られる maxIMT や眼底検査においては、baPWV 以外の危険因子との有意な相関関係は認められなかった。動脈硬化の形態的指標である胸部 X 線写真上の心血管陰影と血圧脈波検査による baPWV 値との関連性から、動脈硬化は形態的異常よりも機能的な異常のほうが早期に出現するという発生起序が確認された。血圧脈波検査は、動脈硬化を早期に発見し、その後続く心・脳血管障害等の生活習慣病を予防する効果が期待できる。

胃がんの背景には慢性胃炎があり、その原因の大部分はピロリ菌感染である。血漿アミノ酸濃度バランスを用いてがんリスクを予測する胃がん AICS<sup>®</sup>検査（以下 AICS）の導入が広まりつつある。効率の良い胃がん健診を提唱するため、その前段階ともされる胃 X 線検査での慢性胃炎画像所見とピロリ菌抗体、AICS 値を比較・検討した。AICS 値と胃 X 線検査での胃粘膜診断各グループとの関係は、有意な相関関係は認められず、AICS 値とピロリ菌抗体各群の間にも有意な相関関係は認められなかった。ピロリ菌抗体各群と胃粘膜診断各グループとの相関は、慢性胃炎なし群で有意にピロリ菌陰性群の頻度が多く（ $P<0.01$ ）、陽性群及び、除菌後群に頻度の有意な差は見られなかった。慢性胃炎該当者の粘膜ひだの幅 4.5mm 未満群では、ピロリ菌陰性、陽性、除菌後群の順で頻度が高くなる傾向がみられた。粘膜ひだ 4.5mm 以上群では、ピロリ菌陰性群に該当者はなく、陽性群で多い傾向、除菌後群で減少の傾向がみられた。慢性胃炎とピロリ菌感染には関連性があることが証明された。高いリスクが考えられる除菌後陰性群や自然消滅群は、ピロリ菌抗体価検査の弱点ではあるが、両者の経過観察にも胃 X 線検査が役立つ事が示唆された。また、AICS は、ピロリ菌、胃 X 線検査のいずれとも相関が無く、独立したマーカーであることが分かった。AICS の導入は、胃がんのリスクファクターを未病の段階で把握し、予防効果を高めると考えられる。

（研究成果発表）

#### 1) 学術誌発表論文

中野理果、星秀美、松木美幸、酒井純子、高多伸哉、金目亜由実、中村俊夫、松原升：人間ドックにおける血圧脈波検査の意義—胸部 X 線写真所見との関連—。人間ドック 2017 ; 31 : 675-680

#### 2) 国内学会

1. 松木美幸「人間ドックにおける動脈硬化危険因子と baPWV の関連性」第 57 回日本人間ドック学会（松本）、平成 28 年
2. 中野理果「胃がんリスクを比較する～画像診断とリスク検診（ピロリ菌抗体、AICS<sup>®</sup>）～」第 57 回日本人間ドック学会（松本）、平成 28 年

#### 4) 臨床研究者の育成を図る事業

大学院学生等を共同研究員として受け入れ、実験を伴う研究に従事し、医学研究の推

進に貢献してもらった。また、各種疾患の病因、病態の理解、診断、治療等に関する分子レベルでの最新情報に関するリサーチセミナー等で臨床研究者のリサーチマインドの育成を図った。

## 2. 研究の公表

知的財産権に関する配慮の上、随時、論文発表、学会発表で公表し、平成 28 年度事業計画として取り組んだ研究課題に対する研究成果を平成 28 年 7 月 21、22 日開催の「臨床研究発表会」で関係者に報告した。

## III. 附属杏雲堂病院

### 事業概況

#### (1) 職員

期末時点の常勤職員数は、総人数 263 名で、その主な内訳は、医師 23 名、看護師 142 名、薬剤師 6 名、放射線技師等医療従事者 57 名、事務職員 21 名であり、その他に非常勤職員、派遣職員等が各業務に従事している。

#### (2) 概況

平成 28 年度は附属杏雲堂病院にとって運用上大きな節目となる年となった。すなわち、平成 28 年 8 月 4 日に学校法人順天堂から同法人と当法人との医療・研究連携の解消を示唆する文書が届き、その後平成 28 年 11 月 21 日になり学校法人順天堂から非常勤医 36 名は平成 28 年 12 月一杯で、平成 29 年 2 月 7 日までには常勤医 11 名の引き上げの通告を受けるに至った。このような状況を踏まえて、公益財団法人佐々木研究所としては、平成 28 年 11 月の理事会にて公益財団法人佐々木研究所の理事長ならびに公益財団法人佐々木研究所附属杏雲堂病院院長の交代が承認され、新たな体制の下杏雲堂病院の診療体制の再構築への取り組みを開始した。その詳細は以下に記載するとおりである。

学校法人順天堂からは、麻酔科医師ならびに放射線治療部門の放射線治療専門医と放射線物理士を優先して引き上げるとの連絡があった。麻酔科については、常勤医 2 名と非常勤医 4 名が引き上げられたが、東京医科歯科大学医学部附属病院より麻酔科標榜医 1 名が平成 29 年 2 月に着任し診療を開始した。平成 29 年 4 月以降は麻酔科標榜医がもう 1 名着任することが決定している。非常勤医についても 3 名の勤務が確定し、これにより麻酔科は以前より体制が強化され、婦人科と消化器外科はこれまでも増して手術を着実に実施できることが可能になった。放射線治療部門については、放射線治療専門医（非常勤医 3 名）と放射線治療専門技師 1 名の派遣が中止されたが、慶応大学医学部附属病院から平成 29 年 2 月より非常勤医 3 名と放射線治療専門技師の派遣が確定し、リニアック治療は従前通りの診療体制が継続可能になった。

内科・リウマチ科については、常勤医 3 名が退職し非常勤医 7 名が辞めたが、日本大学医学部附属板橋病院血液・膠原病内科から、2 月から常勤医 1 名と非常勤医 4 名の派遣が決定し、入院診療も再開した。内科・リウマチ科には、聖マリアンナ医科大学からも非常勤 1 名が外来診療を開始している。平成 29 年 4 月以降は常勤医 2 名での診療が開始予定であり、加えて日本大学医学部附属板橋病院総合内科から 10 月以降は 1 名の常勤医の勤務が内定している。呼吸器科については、学校法人順天堂から非常勤医 3 名の派遣が中止されたが、東京大学附属病院呼吸器外科から非常勤医 2 名の派遣が決定し、平成 29 年 2 月から外来診療を開始した。循環器内科については、常勤医 1 名が退職したが、日本大学病院（駿河台）循環器内科より非常勤ではあるが 2 名の派遣が決定し、平成 29 年 4 月から診療を開始した。また、糖尿病内科が新設され平成 29 年 3 月から東京慈恵会大学附属病院より非常勤ではあるが 1 名の医師が外来診療を開始した。平成 29 年 4 月以降は非常勤医 2 名での診療が確定しており、現在常勤医の派遣を依頼している。

整形外科については、常勤医 3 名と非常勤医 4 名が退職した。その後東京医科歯科大学整形外科学教室との連携の話が進み、平成 29 年 4 月以降からは非常勤医 3 名の派遣が決定した。現在複数の常勤医の派遣を依頼中であり、なるべく早い時期の手術の再開について検討を開始して頂いている。

学校法人順天堂からの医療・研究連携の解消の影響により薬剤師 2 名も退職したが、東京通信病院薬剤部副部長を含む 4 名の採用が決定し、薬剤科についても体制が強化されることになった。

なお、学校法人順天堂との連携解消の影響を受けない婦人科（東京慈恵会医科大学産婦人科学教室）、肝臓科・消化器内科（東京大学消化器内科学教室）と消化器外科（千葉大学臓器制御外科学教室）については、各教室にご挨拶し今後も杏雲堂病院の診療に協力を継続していただける旨のご回答をいただいている。

上記のような状況下で附属杏雲堂病院では、平成 28 年度も引き続き「神田駿河台で 134 年、地域とともに杏雲堂」と「このがんなら杏雲堂病院」をキャッチフレーズのもと病院運営に取り組んだ。平成 27 年に導入した新しい電子カルテ・医療情報システムが順調に稼働し、病院における急性期リハビリテーションの提供に大きく貢献したリハビリ部門では、さらにセラピストを総勢 12 名に増やしたこともあり、リハビリ件数も大幅に増加した。救急告示病院（1 次救急病院）としては、年間累計 351 台（月平均約 30 台）の救急車を受け入れた。なお、東京消防庁が四半期単位で救急応需率を集計しているが、平成 28 年度上期は東京都全体平均を上回る応需率となり東京都救急医療を支える病院として感謝の言葉を頂いた。6 階に開設した地域包括ケア病棟（45 床）は、その施設基準から逸脱することなく、病棟の機能別運用に寄与した。当院は研究を行う佐々木研究所の附属病院であり、平成 27 年度に新設した病理部門をはじめ各診療科で

臨床研究に従事した。

検診業務に於いては、検診センタースタッフの内製化を5月末で完了し診療業務との一体化を図ると共に積極的な営業活動により、検診者数は8,354名となった。

病院全体としては、11月に順天堂との医療連携解消の影響による大規模な組織再編があり、特に第4四半期は大きく患者が減少したが、平成28年度通期の経常収益は3,713百万円、経常費用は4,108百万円となり、当期経常増減額は△395百万円で、前年度実績比で△43百万円、予算対比で△106百万円となった。

#### 1) 医療の質

平成27年度に導入した電子カルテ・医療情報システムは、特に大きな問題もなく順調に稼動し業務の効率向上に貢献すると共に、現在はこのシステムを利用した連携医療機関のデータベースを継続して構築中である。

平成28年度も「このがんなら杏雲堂病院」のキャッチフレーズのもとがん診療に注力し、新入院患者に占めるがん患者は3,467名中1,457名で42%だった。主な診療科のがん新入院患者数は消化器肝臓内科659名、婦人科275名、腫瘍内科234名、消化器外科219名であった。

診断に関して、検査科では、一般検査190,284件（平成27年度202,953件）、血液検査212,226件（平成27年度223,338件）、生化学検査642,216件（平成27年度667,926件）、また、生理検査の22,296件（平成27年度20,906件）といずれも昨年より減少した。内視鏡検査では、食道・胃・十二指腸内視鏡2,289件（平成27年度2,458件）、大腸内視鏡670件（平成27年度940件）と検査数が減少した。その他検査では、マンモグラフィー783件（平成27年度555件）、MRI1,899件（平成27年度1,865件）、CT4,774件（平成27年度4,833件）となった。骨密度測定装置（DEXA法）は587件（平成27年度585件）とほぼ昨年並みの実績となった。また平成27年度に新設した病理診断科において手術の迅速病理診断検査を行う体制が整い、がんをはじめとする疾患の診断精度を上げることができた。

治療に関して、整形外科常勤医師の退職が第4四半期から大きく影響したが、手術室全体として実施件数は1,322件（平成27年度1,280件）と昨年より増加した。主な診療科では、整形外科408件（平成27年度563件）、婦人科608件（平成27年度482件）、消化器外科199件（平成27年度165件）であった。消化器肝臓内科においては、科の特徴である無痛ラジオ波焼灼療法を99件、肝動脈塞栓術（含血管造影検査）を202件実施し、いまも着実に実績を伸ばしている。婦人科の腹腔鏡手術は、順天堂医院菊地先生によるラパロ手術の影響が大きく、全手術件数482件中121件（25%）と実績を伸ばした。PDT（光線力学療法）33件（レザフィリン11件を含む）、順天堂医院桑鶴先生による子宮動脈塞栓療法（UAE）39件が行われた。消化器外科はさらに腹腔鏡手術の割合が増加し、より低侵襲で根治性の高い良質な医療が提供できるようになった。実施比率では、特に腹腔鏡治療大腸切除術全体の80%に適応した。また、緊急手術症例

も 55 例と前年度から増加した。特に他病院からの紹介症例が増加しているのは、神田地区をはじめ医療機関からの信頼が高くなっていることを示している。腫瘍内科は平成 29 年 2 月から常勤医 2 名体制となり、入院 1 日平均患者数 13.6 人（在院患者延べ数 4,948 人）、外来 1 日平均患者数 15.1 名（外来患者延数 2,057 人）と、多くのがん患者に化学療法を行い更に緩和医療も提供した。放射線治療は、昨年とほぼ変わらず延べ照射件数 1,558 件（平成 27 年度 1,550 件）であった。その他特徴的診療では、内科・リウマチ科において、関節リウマチなどの膠原病に対し、110 名以上（平成 27 年度末時点）に生物学的製剤による治療が行われ、整形外科に於いては手に関する手術が行われたが、学校法人順天堂との医療連携解消に伴い、第 4 四半期には大幅に減少した。薬剤科業務において服薬指導の実施総数は 1,374 件（平成 27 年度 1,307 件）と昨年よりも若干増えたが、今後はさらに増やす計画であり、また、病棟での持参薬管理をはじめ積極的に病棟や医薬品が関連する部署に赴き、医師・看護師の業務負担軽減や安全性・医療の質向上に貢献するよう体制を充実させる。

リハビリに関して、平成 28 年度末には作業療法士と理学療法士を合わせて 12 名まで増員し、今年度は、病棟・外来において 21,441 単位、地域包括ケア病棟において 16,103 単位のリハビリを患者に提供した。

検診業務に於いては、今年度に内製化を行い診療業務との一体化を図ると共に積極的な営業活動を実施した結果、検診者は 8,354 名に達した。

## 2) 医療サービス

患者サービスの充実を図るため創設した患者サポートセンターであったが、安定した人員配置が叶わず、年度末には医療連携担当者・MSW わずか 1 名づつを配置するのみとなった。平成 29 年度は強化を図る予定である。なお、患者相談部門では、相談件数が平成 28 年度 269 件と昨年より若干増加した。

なお、毎年 2 月に実施していた「患者満足度調査」は、体制に大きな変更が生じたことを鑑み、実施を見送った。

病院の広報活動に関しては、上期に限りホームページ、パンフレット、連携ニュース、院内掲示物について協議する企画・広報部会を定期的で開催したが、一旦凍結となった。一方で医療連携関係部門の体制強化を図り、広報活動を推進している。

## 3) 人材育成

平成 28 年度は学校法人順天堂との医療連携解消に伴い、常勤医 11 名、非常勤医 36 名が退職した。喫緊の課題であった麻酔科医をはじめ放射線科、内科・リウマチ科、循環器科の医師確保に専念し、平成 29 年度は整形外科を除く診療科で、従来以上の医療体制を確保できた。またリハビリ部門ではセラピストを 8 名から 12 名に増やすことができた。

現在、院内には感染症コントロールチーム、がん化学療法チーム、緩和ケアチーム、褥瘡対策チームがあり、各診療科間で協力しチーム医療が行なわれ実績を上げた。



院内の研修としては、看護部の新人教育、医療安全、感染症対策の講習会も開かれ多数の職員が参加した。

さらに看護部門では、認知症患者に対する看護の質向上への取り組みを開始した。

事務部門では、病院業務の効率化のため、病院事務部門を研究所棟から病院内地下一階に移転した。病院内へ移転する事で一般消耗品・文具等の備品の都度請求が可能となり、事務人員を増やすことなく在庫の大幅削減を実現できるようになった。さらに、大きな総務課倉庫が不要となり、総務課倉庫の用途変更等積極的なリロケーションを図る事で事務所スペースの有効活用が可能となった。また、人員不足をパートで補うことで人件費の抑制を図った。地下一階の事務所内に情報管理用の個室を設置し、情報漏洩を防止し厳格な情報管理を行う体制を構築した。

#### 4) 財務

入院患者において、7:1一般急性期病棟(160床)の在院患者延数39,030人(一日平均患者数106.9人)、病床利用率66.8%であった。地域包括ケア病棟(45床)の在院患者延数10,657人(一日平均患者数29.2人)、病床利用率64.9%であった。全病棟での病床利用率は66.4%で、昨年度の70.9%から減少した。平成28年度外来患者延数は66,620人で、一日平均患者数248.6人と前年度より若干減少した。

財務基盤の確立の為に最も重要なことは、外来及び入院患者、検診者をいかに増やすかという事であり、その為に、医療連携の推進は最も重要かつ必要不可欠である。その一環として、平成27年度に引き続いて連携医(現在60名)と近隣かかりつけ医を対象に当院の診療に関する「第2回 杏雲堂病院学術講演会」を平成28年7月25日(火)に開催した。(演題①「遺伝相談外来ではどんなことを話すんですか?～遺伝性乳がん卵巣がん症候群の特徴と検査・対策について～」乳腺外科科長 田辺真彦、②「難治肝がんに対するラジオ波焼灼法」肝臓内科科長 佐藤新平、③「初期子宮頸部腺癌に対する光線力学療法の治療効果と展望」婦人科医長 三宅清彦。

平成28年度の医療連携実績は、当院への紹介患者数2,719名(平成27年度2,512名)と207名増加した。このうち、医療機関別の実績では、第1位順天堂医院292名、第2位みずほ証券診療所122名、第3位東京大学医学部附属病院56名、であった。

順天堂医院との医療連携を解消した現状においては、日本大学病院、慈恵会医科大学附属病院、東京医科歯科大学附属病院や東京大学医学部附属病院等との医科連携のみならず東京歯科大学水道橋病院との医科歯科連携をも強化していく必要がある。

病院収支については、平成28年度経常収益で3,713百万円を計上し、前年度実績比70百万円、予算に対して493百万円の減収となった。次に経常費用は4,108百万円となり、前年度より28百万円の削減、予算対比で386百万円の大幅削減を実現することができた。これは、物品購入単価を見直した結果、材料費852百万円と予算比で160百万円改善したこと、人件費も2,169百万円と対予算で△112百万円抑えられたことによる。一方、減価償却費は前年度より+31百万円増え293百万円となった。この結果、

当期経常増減額は△395百万円で前年度実績比△43百万円、目標予算対比では△106百万円となった。予算未達の主な要因は、順天堂との医療連携解消に伴い入院診療収益2,272百万円(予算：2,675百万円)、外来診療収益876百万円(予算：951百万円)と収入が予算を達成できなかったことによる。平成29年度は、新しい経営体制の下、病病連携、病診連携を強化し予算達成に邁進する。

#### 5) 新規取り組み

平成27年7月から稼動した電子カルテ・医療情報システムも順調に軌道に乗り、紙カルテを全面的に廃止し画像もデジタル化され、院内のスペースを有効的に活用できるようになった。また、このシステムに蓄積し得られたデータは医療連携、病院の経営評価に活用する計画である。これと同時に、保管スペースを占有していたこれまでの医療と健診の紙カルテや銀塩フィルムを最大限外部倉庫に移管し（銀塩フィルムは売却）、さらなるスペース拡張を押し進めた。

当院は佐々木研究所附属病院であり、公益財団の公益事業を実施する研究施設として登録されている。このことを踏まえ、治療・検査で得られた検体を、後の研究のために保存する「サンプルセンター」を設立し、臨床研究を実施している。

平成25年12月に開棟した地域包括ケア病棟の更なる有効活用が必要である。在宅医療に力を注いでいる在宅支援診療所や訪問看護ステーションなどから、誤嚥肺炎やレスパイト入院などの潜在ニーズを掘り起こし、神田地区において関連施設と共に地域医療を支える役割の確立を今後も推進していく。

## IV. 附属湘南健診センター

### 1. 事業概況

#### (1) 職員

期末時点の常勤職員数は18名、非常勤職員等68名が各業務に従事している。

#### (2) 概況

平成28年度の受診者総数は、15,961名（平成27年度：14,773名）となり過去最高の受診者数となった。

受診者コース別では人間ドック、生活習慣病健診、定期健康診断が昨年度の実績を上回り順調であった。また、婦人科、マンモグラフィー検査については、神奈川県職員婦人科検診業務受託と昨年からのマスコミ等による「乳がん」、「子宮がん」報道により前年度に対して30%を超える受診者数となった。

### 2. 事業計画の達成状況

#### (1) 収益の向上について

1日当りの平均受診者数は、年間で55名を超えた。月別では、10月に初めて月平均受診者数が60名を超え、平成29年2月まで60名を超えて推移した。

#### (2) 質の向上について

平成 28 年度第 1 回精度管理調査の結果は、総合評価で「良好」であった。今後も引き続き設問にチャレンジして健診の精度向上を目指す。

### (3) 設備、医療機器について

胸部 X 線発生装置、フラットパネル、画像システムの更新工事と胃部 X 線装置 2 台の更新工事を施行し、被爆低減、高画質、画像処理能力向上となった。

### (4) 研究活動について

研究メンバーを中心に研究活動を推進した。平成 28 年 7 月の第 57 回日本人間ドック学会学術大会で研究結果「人間ドックにおける動脈硬化危険因子と baPWV の関連性」（発表者：検査科 松木）、「胃がんリスクを比較する～画像診断とリスク検査（ピロリ菌、AICS@～）」（発表者：放射線科 中野主任）を発表し、「人間ドックにおける血圧脈波検査の意義」について学会誌に論文が掲載された。

## 3. 対処すべき事項

(1) 安全性とサービス向上のため、増設・改築工事、電話設備工事を行い、平成 29 年 5 月にリニューアルオープンの予定である。医療機器については、中期計画に沿って計画的な投資を実施して精度管理の向上を目指す。また、引き続き職員の技能・知識の向上を図り高精度の健診を提供する。

(2) 検診事業の推進については、内視鏡検査実施日を 1 日（月曜日）増やして、週 6 日の実施体制を目指す。また、婦人科検診は週 6 日の午前と午後すべてを実施体制として、受診者人数を増やすとともに推進活動を行なう。

(3) 研究活動については、定着化を図るとともに研究結果（成果）を外部で発表する。

(4) (株)クリエイト L&S（リラクゼーション、スポーツ事業者）との連携も利用者層のニーズをもとに健康増進に寄与させていただけるよう引き続き推進する。

(5) 財団本部、研究所、杏雲堂病院とは、情報の共有化、人材交流により制度の共通化、内部統制の統一化により健診事業におけるコンプライアンスの実践に努める。

## V. 収益事業

### 1. 職員

不動産課長（事務局長兼務）1 名、嘱託 1 名が担当している。

### 2. 事業計画達成状況

平成 28 年度の経常収益は、予算比 1.4%増、平成 27 年度比 0.3%増の 1,143 百万円、経常増減額は、予算比 7.0%増、平成 27 年度比 3.9%増の 689 百万円、正味財産増減額は、予算比 9.0%増、平成 27 年度比 3.3%増の 559 百万円となった。

平成 28 年度の御茶ノ水杏雲ビルは、1/4 フロアが空室で入居率 98.3%で推移した。セールスを推進する中で潜在的な増床ニーズが幾つかあることが分り、年度末に到り既存テナントから次年度早々入居を希望する賃借の申込みを受け、100%稼働の見込みが立った。

契約の更新に当たっては、賃貸ビルマーケットの需給バランスの改善を受け適正な賃料水準を確保する方針で交渉した結果、ビルの賃料収入も平成 27 年度から 2 年続けて増収となった。

駐車場に関しては、杏雲ビルは機械式駐車場を中心に減少、また病院駐車場の売上も減少傾向が続き、経常収益は減少となった。

## VI. 財団事務局

### 1. 財団事務局の活動について

#### (1) 職員

事務局長 1 名、次長（兼務課長）1 名、事務職員 4 名、嘱託職員 1 名

#### (2) 事業計画達成状況

##### ① 将来ビジョンの具体化及び短期・中期計画の見直し

公益財団法人の目的である研究機関としてのあるべき姿を目指し、平成 25 年度に将来ビジョンの策定、平成 27 年度予算策定時に平成 29 年度までの中期計画を再設計し、その実現に向けて邁進してきたが、平成 29 年 2 月にその前提であった学校法人順天堂との医療・研究連携が解消となり、平成 28 年度後半は財団としての執行体制、病院の医師の確保を中心とする体制固めに注力し、平成 29 年度から新たな体制で事業を推進できる仕組みを構築した。また佐々木研究所においては、動物実験施設の整備、杏雲堂病院においては病院医療設備の整備、湘南健診センターでは受診者の利便性を確保するための増床工事の着手、収益事業では杏雲ビルのエレベーターの更新工事等インフラを整備した。

##### ② 人材の活用・育成

杏雲堂病院を初め当法人の改革には、組織で働く人材の活用が必須である。働き甲斐のある職場を目指した人事・研修制度の構築に着手し、平成 29 年度に新たな制度を構築できる目処が立った。

##### ③ 財務基盤の強化

医学研究を遂行し、医療事業を継続するためには、安定した財務基盤が重要である。設備投資に関しては中長期計画に基づき必要最小限の投資に抑え、業務効率の改善に努めた。予算の執行状況については、経営会議で迅速かつ的確に検証できるよう、財団全体の財務状況については前々月の確報、病院の収支については前月の速報を報告する仕組みを確立した。また予算・事業計画に関しては、事業所の予算策定時から財団事務局が参加することで十分な審議が出来るよう配慮した。

##### ④ 財団ガバナンスの確立

平成 28 年度は、学校法人順天堂との医療・研究連携について理事会、評議員会等で議論を重ね、結果として連携解消となった。その中で理事長を含む役員等の改選も併せて実施して新たな執行体制を構築し、研究を主体とする公益財団法人として、財

団のガバナンスを強化した。

⑤公益財団法人の遵守すべき財務 3 基準については、いずれも基準を満たしている。

(3) 対処すべき課題

① 公益性の追求

公益財団法人として、学術研究機関としての役割を維持するために、コンプライアンス等内部統制の更なる定着が課題である。

② 人事制度の構築

給与体系見直しを含む人事考課制度の検討と構築、また適切な財団運営が出来る組織体制の構築が課題である。

③ 医療・研究連携

学校法人順天堂との医療・研究連携は平成 28 年度に解消となったが、研究の促進、医業の促進を図る観点から他の大学、研究機関、医療機関との連携を強化し、動物実験施設を利用した実験活動を推進、また医師の派遣、患者の相互紹介等積極的に推進することが課題である。

## 2. 評議員会・理事会に関する事項

(1) 平成 28 年 6 月 8 日 第 1 回定例理事会開催

① 決議事項

・平成 27 年度事業報告・財務諸表の承認、財産目録の承認、役員人事の承認、定款改定及び定款改定に伴う規則・規程類改定の承認、定時評議員会の招集、臨時理事会の招集

② 報告事項

・業務執行状況、動物実験施設、諮問委員会他

(2) 平成 28 年 6 月 23 日 定時評議員会開催

① 決議事項

・平成 27 年度事業報告・財務諸表の承認、財産目録の承認、定款改定の承認、役員等の選任

② 報告事項

・診療報酬改定、動物実験施設他

(3) 平成 28 年 6 月 23 日 臨時理事会開催

① 決議事項

・代表理事、業務執行理事の選任

(4) 平成 28 年 9 月 15 日 第 2 回定例理事会開催

① 決議事項

・会計監査人の監査報酬の承認、順天堂との連携、検討委員会、役員等の選任手順、

BCP 規程の承認、研究活動における不正行為への対応等に関する規程の承認、  
臨時評議員会

② 報告事項

- ・業務執行状況、杏雲堂病院創立記念日講演会他

(5) 平成 28 年 9 月 27 日 臨時理事会開催

① 決議事項

- ・検討委員会設置、臨時理事会の招集、臨時評議員会の招集

(6) 平成 28 年 10 月 4 日 評議員説明会開催

① 報告事項

- ・順天堂との医療・研究連携、検討委員会

(7) 平成 28 年 10 月 14 日 臨時理事会開催

① 決議事項

- ・順天堂との連携

(8) 平成 28 年 10 月 17 日 臨時評議員会開催

① 決議事項

- ・順天堂との医療・研究連携、役員等人事案件の承認

② 報告事項

- ・調査委員会設置について

(9) 平成 28 年 11 月 4 日 臨時理事会開催

① 決議事項

- ・業務執行理事、顧問等の人事案件の承認、臨時評議員会招集

② 報告事項

- ・順天堂との連携に関する方針

(10) 平成 28 年 12 月 2 日 臨時評議員会開催

① 決議事項

- ・理事選任の承認

② 報告事項

- ・調査委員会報告、杏雲堂病院の新体制

(11) 平成 28 年 12 月 8 日 第 3 回定例理事会開催

① 決議事項

- ・人事案件の承認

② 報告事項

- ・平成 28 年度業績見通し、調査委員会報告、業務執行状況他

(12) 平成 29 年 3 月 9 日 第 4 回定例理事会開催

① 決議事項

- ・平成 29 年度事業計画・収支予算の承認、平成 29 年度資金調達及び設備投資の見

込みの承認、評議員会召集の承認、平成 29 年度役員会日程の承認、平成 29 年度役員等報酬総額の承認、平成 29 年度銀行借入の承認、人事案件の承認、軽井沢寮処分の承認、研究所研究規程の承認、共同研究取扱規程の承認

② 報告事項

・業務執行状況、人事制度コンサルティング導入他

(13) 平成 29 年 3 月 23 日 評議員会開催

① 決議事項

・平成 29 年度事業計画・収支予算の承認、平成 29 年度資金調達及び設備投資の見込みの承認、軽井沢寮処分の承認、人事案件承認

② 報告事項

・役員会日程他

### 3. 各種届出に関する事項

(1) 事業報告等の届け出

平成 28 年 6 月 30 日付けで、平成 27 年度の事業報告書、貸借対照表及び附属書類を、内閣府に対し電子申請により届けた。

(2) 事業計画等の届け出

平成 29 年 3 月 30 日付けで、平成 29 年度の事業計画書、収支予算書及び附属書類を、内閣府に対し電子申請により届けた。

(3) 変更の届出

・平成 28 年 7 月 28 日付けで、定款の改定、役員等の名簿等を、内閣府に対し電子申請により届けた。

・平成 29 年 1 月 17 日付けで、役員等の名簿等を、内閣府に対し電子申請により届けた。

平成 28 年度事業報告には、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第 34 条第 3 項に規定する「事業報告の内容を補足する重要な事項」が存在しないので附属明細書を作成していない。