

# 会 告

第54回日本人工臓器学会大会 (JSAO) を下記の要領で開催いたします。多数のご参加、ご応募をお待ちいたしております。

第54回日本人工臓器学会大会

大会長 西村 元延 (鳥取大学医学部器官再生外科学分野)

会 期：2016年(平成28年)11月23日(祝・水)～25日(金)

会 場：米子コンベンションセンター BIG SHiP

〒683-0043 鳥取県米子市末広町294

TEL：0859-35-8111

米子市文化ホール

〒683-0043 鳥取県米子市末広町293

TEL：0859-35-4171

テ ー マ：「未来を開く人工臓器」

大会ホームページ：<http://www.med-gakkai.org/jsao54/>

主なプログラム(予定)：

※プログラムのタイトル、内容は今後変更する場合がございますので、ご了承ください。

1. 特別講演
2. 教育講演
3. シンポジウム
  - 1) わが国における Destination therapy への期待と問題点
  - 2) 急性血液浄化療法の進歩
  - 3) Respiratory ECMO の現況と展望
  - 4) 医療機器開発迅速化のための環境整備
  - 5) 人工臓器研究における bench-to-bedside / bedside-to-bench
  - 6) 生体内組織工学による再生医療の最前線
4. ワークショップ
  - 1) 重症心不全治療への挑戦
  - 2) 心臓弁膜症治療の新展開
  - 3) オンライン HDF の現況と問題点
  - 4) 人工臓器を用いた在宅医療の安全性と課題
  - 5) ヒヤリハットから学ぶ人工臓器の安全管理
  - 6) 人工臓器を用いた医療現場でのコメディカルの役割
  - 7) 人工心肺装置の未来像

## 5. パネルディスカッション

- 1) 補助人工心臓装着手術のコツと pitfall —私たちはこうしている—
- 2) 植込み型補助人工心臓装着患者の在宅管理
- 3) 人工臓器と医療経済(人工臓器を用いた治療の費用対効果)
- 4) 大動脈解離に対するステントグラフト治療
- 5) 中・長期成績からみた透析患者に対する人工弁選択
- 6) 次世代型人工心臓の開発 —完全植込み型人工心臓の課題—
- 7) 生体由来材料を用いた医療機器開発

## 6. 特別企画：日本心不全学会ジョイントシンポジウム

### 7. 萌芽研究ポスターセッション

30歳以下の若手の研究者・医師, 臨床工学技士や看護師などのメディカルスタッフ, 学生の会員を筆頭演者とする演題を対象としたポスターセッションです。優れた演題をポスター賞として表彰します。詳しくは大会ホームページをご覧ください。

### 8. 一般演題(口演・ポスター)

### 9. 体外循環教育セミナー

### 10. ランチョンセミナー

大会事務局：鳥取大学医学部器官再生外科学分野

事務局長：中村 嘉伸

〒683-8503 鳥取県米子市西町86

TEL：0859-38-6577 FAX：0859-38-6579

運営事務局：株式会社メッド 担当：森重, 浅山

〒701-0114 岡山県倉敷市松島1075-3

TEL：086-463-5344 FAX：086-463-5345

E-mail：jsao54@med-gakkai.org

# 人工臓器●目次 Vol. 45 No. 1 2016

## 新理事長よりの挨拶

人工臓器のイノベーションのために 妙中 義之……………4

## 巻頭言

イノベーションと医療安全 松宮 護郎……………5

## 第53回日本人工臓器学会大会

### 〔大会総括〕

第53回日本人工臓器学会大会を終えて 塩野 元美……………6

### 〔教育講演〕

植込み型補助人工心臓—今何を考えるべきか 小野 稔……………9

幹細胞が拓く人工肝臓の新たな可能性 三木 敏生……………12

### 〔特別講演〕

フラーレン, ナノチューブとグラフェン: 医療に貢献できるか?  
篠原 久典……………15

### 〔受賞レポート〕

#### 論文賞 (循環)

Clinical Results with Jarvik 2000 Axial Flow Left Ventricular Assist Device ~ Osaka University Experience ~  
吉岡 大輔, 松宮 護郎, 戸田 宏一, 坂口 太一, 吉川 泰司,  
齊藤 俊輔, 松田 暉, 澤 芳樹……………18

Novel control system to prevent right ventricular failure induced by rotary blood pump  
荒川 衛, 西村 隆, 武輪 能明, 巽 英介……………21

#### 論文賞 (広領域)

The behavior of ligament cells cultured on elastin and collagen scaffolds  
水谷 直紀, 影山 聡志, 山田 将義, 長谷川 正裕, 宮本 啓一,  
堀内 孝……………23

#### 技術賞

長期呼吸循環補助システムのための体外設置型遠心血液ポンプおよび専用コンソール  
妙中 義之, 巽 英介, 武輪 能明, 水野 敏秀, 築谷 朋典,  
柳園 宜紀, 一ノ瀬 高紀……………25

#### Yoshimi Memorial T.M.P. Grant

ファイバー被覆化小口径脱細胞化血管の開発 木村 剛, 呉 平麗, 森田 裕子, 藤里 俊哉, 中村 奈緒子,  
岸田 晶夫……………27

左室補助人工心臓補助下送血管角度および大動脈弁開放が大動脈弁逆流に与える影響についての検討  
飯塚 慶, 水野 敏秀, 築谷 朋典, 武輪 能明, 巽 英介……………29

血圧センサーとして働く人工心臓用カニューレの基礎研究 原 伸太郎, 磯山 隆, 坂本 晃海, 斎藤 逸郎, 阿部 裕輔……………31

#### Grant-MERA

心筋拍動能が安定な血液透析治療システム実現のための数理的解析基盤の構築  
濱田 浩幸……………33

人工心臓のアウトレットをセンサプローブとして利用した超小型血流量計の開発  
小阪 亮……………35

#### 萌芽研究ポスター発表優秀賞

Hyperspectral Imaging法を用いた血液ポンプ内血栓モニタリング装置の大型動物実験における検証  
田原 慎生, 藤原 立樹, 迫田 大輔, 大内 克洋, 遠藤 衆,  
村重 智崇, 山野 春樹, 関 晴永, 小阪 亮, 丸山 修,  
大井 啓司, 水野 友裕, 荒井 裕国……………37

人工心臓埋め込みの術前検討支援プログラムの開発  
茂木 諒介, 本間 章彦, 住倉 博仁, 大沼 健太郎, 巽 英介,  
荒船 龍彦, 大越 康晴, 福井 康裕……………38

〔大会長賞〕経皮エネルギー伝送用コイル形状がインダクタンス及びESRに与える影響  
村上 遥, 斎藤 逸郎, 阿部 裕輔……………39

小児用ePTFE製肺動脈弁の弁葉およびbulging sinusが弁機能へ及ぼす影響の基礎検討	坪子 侑佑, 武良 盛太郎, 白石 泰之, 山田 昭博, 山岸 正明, 山家 智之	40
ePTFE製肺動脈弁の弁挙動解析の基礎検討	武良 盛太郎, 坪子 侑佑, 白石 泰之, 三浦 英和, 山岸 正明, 山家 智之	41
組織再生型心臓弁を指向したシルクフィブロイン複合化材料の開発	田中 咲里, 岩本 脩成, 田中 綾, 島田 香寿美, 黒部 裕嗣, 中澤 靖元	42
人工心臓のアウトレットカニューラに生じる歪を利用した小型血流量計の開発	齊藤 匠, 小阪 亮, 迫田 大輔, 西田 正浩, 川口 靖夫, 丸山 修	43
ハイブリッド材料の医療材料としての滅菌方法に関する研究	田代 彩夏, 井上 雄介, 磯山 隆, 斎藤 逸郎, 小野 俊哉, 原 伸太郎, 塚本 晃海, 李 欣陽, 村上 遥, 前野 映里奈, 熊谷 寛, 阿部 裕輔	44
3Dプリンタを用いて作製した血液ポンプによる性能評価に対する検討	根岸 匠, 西田 正浩, 迫田 大輔, 小阪 亮, 丸山 修, 百武 徹	45
イミノ二酢酸修飾ヒアルロン酸鉄イオン架橋ハイドロゲルによる腹膜癒着防止効果の検討	威 蟠, 天野 由貴, 切田 勝久, 太田 誠一, 伊藤 大知	46
ゼラチン/ヒアルロン酸からなるハイドロゲルスキャホールドの開発と分解速度の制御	穂積 卓朗, 太田 誠一, 福田 淳二, 伊藤 大知	47
模擬腹水を用いた胸腹水濾過濃縮装置の評価・教育システムの構築	田中 大基, 谷 直也, 武原 正典, 田中 宏典, 田中 貴大, 友成 哲, 谷口 達哉, 中川 忠彦, 高山 哲治, 河野 正樹, 榎本 崇宏, 芥川 正武, 木内 陽介, 下畑 隆明, 上番増 喬, 馬渡 一論, 高橋 章, 宇山 真由, 曾我部 正弘, 岡久 稔也	48
[大会長賞]体内埋め込み型人工腎臓の開発	有吉 洸希, 磯山 隆, 原 伸太郎, 塚本 晃海, 阿部 裕輔	49
分子インプリント高分子を用いたバンコマイシン用リエージェントレスセンサの開発	大平 浩史, 吉見 靖男	50
高分子化造影剤による移植iPS細胞の生死と分布のMRI追跡	徐 于懿, 馬原 淳, 山岡 哲二	51
<b>特集「人工臓器と再生医療の融合」</b>	監修 澤 芳樹, 酒井 康行, 岸田 晶夫	
Tissue-engineeringによる再生型人工弁の開発	小澤 秀登, 澤 芳樹	54
重症心不全に対する新しい治療戦略: 補助人工心臓と再生治療の融合	堂前 圭太郎, 宮川 繁, 戸田 宏一, 澤 芳樹	58
人工血管と再生型血管	山岡 哲二	62
iPS細胞の新たな足場—脱細胞化肝臓骨格—	八木 洋, 日比 泰造, 阿部 雄太, 北郷 実, 篠田 昌宏, 板野 理, 北川 雄光	67
Tissue engineeringによる人工臓器作製—生体吸収性材料を用いた胃, 食道, 胆管の復元—	宮澤 光男, 合川 公康, 岡田 克也, 渡邊 幸博	71
高純度硬化性ゲルを用いた低侵襲軟骨再生治療法の開発	岩崎 倫政, 小野寺 智洋, 馬場 力哉	75
体表の再建と再生医療	吉村 浩太郎	78
<b>私の歩んだ道</b>		
人工心臓とともに歩んだ心臓外科医人生	許 俊鋭	85
<b>研究所めぐり</b>		
日機装株式会社メディカル技術センター	岩堀 正	90
<b>学会参加印象記</b>		
第23回国際ロータリー血液ポンプ学会参加印象記	西田 正浩	92

2015 4 <sup>th</sup> TERMIS (Tissue Engineering and Regenerative Medicine International Society) World Congress	
馬原 淳	94
The 3 <sup>rd</sup> Annual Conference of Asia-Pacific Society for Artificial Organs 参加印象記	
内藤 敬嗣, 西村 隆	96
2015年度日本人工臓器学会 報告	98
学会ニュース	139
投稿・掲載規定	141
編集後記	143

#### 〈表紙のイラスト〉

「肝細胞の脱細胞化と再細胞化」 イラスト提供：八木 洋先生

多様な細胞組成、複雑な構造・機能の再現を必要とする臓器単位での再生の実現化は極めて困難である。臓器単位の再生を目指した基礎的技術の中で最も進んでいるといわれているのが、肝臓を標的としたものである。生体由来の脱細胞化肝臓骨格は大量のiPS細胞の機能を保ちながら、生体内に生着できる場を確保し、持続的な血流維持に寄与することで、肝再生医療の可能性を大きく広げる技術であると考えられる。→詳細はp.69参照。

---

#### 日本人工臓器学会「人工臓器」編集委員会

委員長 松宮 護郎

副委員長 松田 兼一・巽 英介

委員 阿部 貴弥・市場 晋吾・岡本 英治・岸田 晶夫・小久保 謙一・築谷 朋典・徳永 滋彦・友 雅司・西中 知博・西村 隆・西村 元延・福長 一義・増澤 徹・名井 陽・八木 克史・山岡 哲二