

人工臓器●目次 Vol. 48 No. 1 2019

巻頭言

人工臓器としての完成形を目指して～「昭和」「平成」そして「令和」へ～

友雅司……………3

第56回日本人工臓器学会大会

〔大会総括〕

第56回日本人工臓器学会大会 大会総括

山崎 健二……………4

〔理事長講演〕

医工・産学官連携による人工臓器イノベーションの推進

妙中 義之……………6

〔特別講演〕

迫り来るシンギュラリティと人類の未来

松田 卓也……………10

〔基調講演〕

人工腎臓療法の改良・改善：人工腎臓は第3の人工臓器になり得たか？

花崎 和弘, 藤澤 和音, 宗景 匡哉, 上村 直, 北川 博之,
並川 努……………13

本邦透析医療の現状と未来—AI, IoT, ロボット工学は未来の透析医療に福音をもたらすのか？—

中元 秀友……………16

AI surgeryを実現するスマート治療室SCOT

楠田 佳緒, 岡本 淳, 堀瀬 友貴, 小林 英津子, 田村 学,
伊関 洋, 正宗 賢, 村垣 善浩……………24

〔受賞レポート〕

論文賞(循環)

Investigation of the influence of fluid dynamics on thrombus growth at the interface between a connector and tube

松橋 祐輝, 梅津 光生, 岩崎 清隆……………26

The influence of pump rotation speed on hemodynamics and myocardial oxygen metabolism in left ventricular assist

device support with aortic valve regurgitation

飯塚 慶, 西中 知博, 武輪 能明, 山崎 健二, 巽 英介……………28

論文賞(代謝)

Proteome analysis of hemofilter adsorbates to identify novel substances of sepsis: a pilot study

橋田 知明, 中田 孝明, 佐藤 守, 富田 啓介, 川口 留以,
野村 文夫, 織田 成人……………30

技術賞

超小型心肺補助システム

巽 英介, 片桐 伸将, 武輪 能明, 築谷 朋典, 水野 敏秀,
八木 秀樹, 柳園 宣紀, 小原 大輔, 大森 英範, 原田 敏司,
清家 裕, 川崎 政志……………32

Yoshimi Memorial T.M.P. Grant

遠心分離を利用した体内埋込式人工腎臓の開発

有吉 洸希, 磯山 隆……………34

Grant-MERA

魚油(フィッシュオイル)は補助人工臓器治療中の消化管出血を予防できるか？

今村 輝彦……………36

大会賞最優秀賞

多様な内蔵モニタ機能を有する超小型ECMOシステムの開発と4週間を超える慢性動物実験による耐久性と

生体適合性の評価

片桐 伸将, 武輪 能明, 築谷 朋典, 水野 敏秀, 巽 英介……………38

大会賞優秀賞

小児用術中一時的ペーシング用リードの開発と使用経験

櫻井 一, 野中 利通, 櫻井 寛久, 杉浦 純也, 大沢 拓哉,
和田 侑星, 佐藤 圭輔, 松井 優人, 田邊 星哉……………39

人工腎臓療法中の治療中断対策

宗景 匡哉, 北川 博之, 山本 奈緒, 吉田 美沙樹, 井本 琢大, 村上 武,
壬生 季代, 浅野 拓司, 木下 良彦, 矢田部 智昭, 藤澤 和音, 宗景 絵里,
並川 努, 花崎 和弘……………40

脱細胞化同種結合組織膜の血管移植片への応用

山南 将志, 神田 圭一, 森本 和樹, 井上 知也, 渡辺 太治,
坂井 修, 上 大介, 五條 理志, 夜久 均……………41

萌芽研究ポスター発表最優秀賞

潰瘍性大腸炎における内視鏡画像解析による腫瘍の診断

本多 哲也, 岩佐 一秀, 井形 直紀, 水谷 太郎, 西岡 潤司, 野田 和克,
山本 加奈子, 新居 徹, 津保 友香, 福屋 慧, 武原 正典, 寺前 智史,
藤野 泰輝, 宮本 弘志, 六車 直樹, 高山 哲治, 曾我部 正弘,
岡久 稔也……………42

毛髪再生医療の実現に向けた毛包原基大量調製法の開発

吉村 知紗, 景山 達斗, 笠井 敬一郎, 福田 淳二……………43

経カテーテル大動脈弁留置術における弁周囲逆流の機序解明にむけた患者実形状大動脈弁モデルを用いた

非圧着部分の定量評価

流石 朗子, 田中 穰, 高橋 東, 齋藤 滋, 梅津 光生, 岩崎 清隆……………44

萌芽研究ポスター発表優秀賞

Multiple point bowel-sound analysis system (MPBAS) の試作による腸蠕動音測定部位の最適化

西岡 潤司, 水谷 太郎, 井形 直紀, 岩佐 一秀, 本多 哲也, 野田 和克, 喜田 慶史, 末内 辰尚, 香川 美和子, 友成 哲, 北村 晋志, 六車 直樹, 高山 哲治, 曾我部 正弘, 岡久 稔也.....45

体内植込み用デバイスのコーティング材を目的とした機能性銀ナノ粒子の開発

石丸 佳樹, CHANTHASET Nalinthip, 網代 広治, 東 慶直, 古蘭 勉.....46

動圧浮上遠心血液ポンプ内プラズマスキミング現象による軸受部赤血球分離効率の定量

近藤 和樹, 迫田 大輔, 小阪 亮, 西田 正浩, 丸山 修.....47

拍動同期制御における回転数上昇タイミングの最適化と自動制御法の開発

神保 有紀, 田中 明, 吉澤 誠, 白石 泰之, 山家 智之, 本村 禎.....48

2波長光センサを用いて人工鼻の結露および閉塞を非接触監視するシステムの研究開発

藤本 実和, 二宮 伸治, コリー 紀代, 黒崎 達也, 末田 泰二郎.....49

補助人工心臓在宅患者の問題点とその解決策～ARを用いた緊急対処法の提案～

中渡瀬 京加, 伊藤 奈々, 津田 章亜, 石川 恭寛, 吉永 瑛智, 石倉 春樹, 荒木 孝文, 富永 裕真, 宮田 潤弥, 上條 史記, 笠井 亮佑, 篠原 一彦, 田仲 浩平.....50

特集「レギュラトリーサイエンス」

監修 西村 隆

医療機器のレギュラトリーサイエンスとは

山根 隆志.....52

人工臓器に関連する施策の動向について

田村 圭.....56

規制当局から見た人工臓器の薬事承認における課題と展望—補助人工心臓の薬事承認におけるこれまでとこれから—

望月 修一.....60

ファンディングエージェンシーから見た人工臓器等の医療機器開発の課題と展望

鈴木 友人.....67

人工臓器の製品化に向けて行われてきた支援とこれから求められる支援

鈴木 孝司.....71

企業からみた人工臓器の保険戦略における課題と展望

松本 亨.....75

ユーザビリティに関する海外規制

吉田 賢.....78

企業と共同で研究を進めるアカデミアからみた人工臓器の製品化における課題と展望

赤川 英毅.....82

私の歩んだ道

人工臓器の技術開発に携わって

山根 隆志.....85

研究所めぐり

東京理科大学基礎工学部電子応用工学科柴研究室

柴 建次.....88

学会参加印象記

APSAO 2018参加印象記

古屋敷 賢人.....90

学会開催報告

ISMCS conference 2018開催報告

小野 稔.....92

2018年度日本人工臓器学会 報告.....94

学会ニュース.....137

編集後記.....139

〈表紙の写真〉

「評価科学としての医療レギュラトリーサイエンスの位置づけ」製作者：笠貫 宏先生(早稲田大学特命教授)

医療技術の全ライフサイクルにわたる自然科学と人文社会科学の融合(文理融合)による評価・意思決定が、評価科学としての医療レギュラトリーサイエンスであるということを表したイメージ図。(早稲田大学医療レギュラトリーサイエンス研究所ホームページより)

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・小久保 謙一・田口 哲志・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