

# 2020(令和2年度)事業報告書

一般社団法人 日本医用画像工学会

任意団体 日本医用画像工学会

## [事業の概要]

定款に基づき、「医用画像工学及びこれに関連する研究の連絡提携をはかり、もって学術の発展と人類の福祉に寄与すること」を達成するため、以下の事業を実施した。

1. 学術大会、研究会、シンポジウム等の学術的会合の開催
2. 研究又は情報の国際交流
3. 学会誌その他刊行物の発行
4. その目的達成に必要な事業

より具体的には、以下の通りである。第39回日本医用画像工学会大会をオンラインにて開催し、コロナ渦のなか適切に大会の準備・運営を行い、一般演題発表に加えチュートリアル講演会・ハンズオンセミナー・MIT誌大会査読付き論文制度・国際雑誌IJCARS特集号などの企画を例年通りの充実した品質で実施した。また、JAMIT フロンティア 2021 を他学会と共同でオンラインにて開催し、論文誌「Medical Imaging Technology」Vol.38, No.3～Vol.39, No.2 の5号とJAMITe-ニュースレターNo.35～No.37 の3号を発行した。コロナ渦のなか、会員及び会合参加者への充実したサービスを提供できたと考えている。更に、田中栄一記念賞・大会奨励賞の表彰、名誉会員選出を行い、新しい「医用画像工学ハンドブック」発行に着手して編集委員会を組織して準備を開始した。最後に、第40回日本医用画像工学会大会を、陣崎雅弘(慶應義塾大学)大会長のもと慶應義塾大学日吉キャンパスとオンラインのハイブリッドで開催することを決定して、準備を着々と進めた。

なお、本学会は2020年5月の常任幹事会以降法人化に関する準備を着々と進め、2020年9月に開催された総会における承認を経て、2020年(令和2年)12月18日に一般社団法人として法人登記され法人としての活動を開始した。任意団体(特定非営利団体)の常任幹事を理事、幹事を代議員(社員)、任意団体の監事を法人の監事として移行をスムーズに実現して継ぎ目なく事業を行っている。本事業報告書は、任意団体、法人の双方の活動を含む報告としてまとめた。

## ① 学術的会合の開催に関する事業

### 1. 学術大会

#### 第39回学術大会 JAMIT2020

- 大会長：湯浅 哲也(山形大学)
- 会期：2020年(令和2年)9月17日(木)～19日(土)
- 会場：山形テルサからオンライン開催に変更
- 参加者数：総計279名(第38回371名)

- i. 会員合計:206名  
内訳: 正会員(賛助会員・関連学会含む) 115名、学生会員 91名
  - ii. 非会員合計:58名  
内訳: 非会員(一般) 58名
  - iii. その他合計:15名  
内訳: 招待者・プレス関係他(無料) 15名
- テーマ: 「 AI 画像:診断から治療へ 」
  - 演 題:総演題数 122題
    - 特別講演 3題
      1. 「 Society5.0 時代のヘルスケア」 宮田 裕章 先生(慶応大学)
      2. 「山形大学医学部における重粒子線治療プロジェクト」 根本 建二 先生(山形大学)
      3. 「宇宙線ピラミッドイメージング」 森島邦博 先生(名古屋大学)
    - シンポジウム 2件 9題
      1. 「診断から治療へ -AI の積極的な臨床応用に向けて-」馬込 大貴(駒澤大学)
      2. 「陽子線治療における画像誘導治療と応用」堀田 健二(国立がん研究センター東病院)
      3. 「重粒子線治療の臨床運用における人工知能への期待と i-ROCK での取り組み」蓑原 伸一(神奈川県立がんセンター)
      4. 「深層学習を用いた適応陽子線治療のための CBCT 散乱線補正と三次元陽子線線量分布計算法の開発」野村 友祐(北海道大学)
      5. 「第二世代 OCT の開発:基礎研究から市場へ」安野 嘉晃(筑波大学)
      6. 「ダーウィンの荒波にもまれて…眼科用 OCT 事業化と更なる成長」福間 康文(株式会社トプコン)
      7. 「眼科臨床における OCT の活用事例」中澤 徹(東北大学)
      8. 「AI 眼科診断・診療への応用に向けて」坂下 祐輔(株式会社ニデック)
      9. 「血管内 OCT 技術と臨床での使われ方」平 健二(ボストン・サイエンティフィックジャパン株式会社)
    - 一般演題/口演・ポスター(5セッション) 107題
- 【教育委員会企画】
- チュートリアル講演 3題
    1. 「ディープラーニングの基礎～これから取り組む方へ～」李 鎔範(新潟大学)
    2. 「良い医療 AI への道」周 曉妍、王 禕楠(株式会社 Infervision.Japan)
    3. 「腹部画像診断・IVR 診療における AI の潜在的臨床応用可能性」山田 哲(信州大学)
  - ハンズオンセミナー 5回
    1. 参加人数等  
登録人数: 93名、参加のべ372名(複数回受講者あり)
    2. テーマ
      - a. 入門編:環境構築から自分の管理する画像の分類まで

- b. 画像分類:自分で構築するデータベースとその分類
- c. 領域分割:U-Net を利用した領域分割
- d. 回帰:画像から数値を予測
- e. 異常検知:AutoEncoder を利用した教師なし学習入門

## 2. フォーラム

メディカルイメージング連合フォーラム JAMIT Frontier 2021 を、電子情報通信学会 MI 研, 医用画像情報学会, 日本写真学会, 日本生体医工学会, 生体画像と医用人工知能研究会との共同によりオンラインにて開催。

- JAMIT Frontier 2021
- 会期:令和 3 年 3 月 15 日(月)~17 日(水)
- 会場:沖縄宮古島から Zoom ウェビナー形式のオンライン開催に変更
- 会場世話人:原武史(岐阜大学)
- 演題数:総演題数 52 題
  - 特別講演 2 題  
医用画像情報学会および MI 研の担当
  - 日本医用画像工学会・JAMIT Frontier 2021 セッション 6 題  
令和 3 年 3 月 17 日(水)13:00-14:30
  - 他学会特別セッション 23 題 (各学会 6 題、MI 研のみ 5 題)
  - メディカルイメージング連合フォーラム総合セッション 21 題

## ② 国際交流関連事業

### 1. 他学会との交流

- IJCARS:JAMIT2019&2020 大会特集号の刊行にむけて鋭意作業中である。投稿締め切り時点(2021.4.15)で約 13 本の論文投稿の査読プロセスが進行中。

## ③ 学会誌その他刊行物の発行に関する事業

### 1. 雑誌の発行

- MIT 誌 Medical Imaging Technology を5号発行した。  
(JAMIT 大会時期変更により, JAMIT 大会査読付き論文特集号の発刊時期を変更)
  1. Medical Imaging Technology Vol.38,No.3 『特集:多元計算解剖学の数理基礎』
  2. Medical Imaging Technology Vol.38, No.4 『特集:多元計算解剖学の応用システム』
  3. Medical Imaging Technology Vol.38, No.5 『特集:多元計算解剖学の診断・治療・医工学への展開』
  4. Medical Imaging Technology Vol.39, No.1 『特集:医療画像ビッグデータクラウド基盤を活用した医療系学会・大学間連携による COVID-19 肺炎画像診断支援 AI 開

発』

5. Medical Imaging Technology Vol.39, No.2 『JAMIT2020 大会査読付き論文』

## 2. 情報誌の発行

- eNews Letter を年 3 回(4 月, 7 月, 12 月)発行した。  
No.35(89) 「JAMIT2020 大会告知」, 「JAMIT Frontier 2020 報告」他  
No.36(90) 「JAMIT2020 大会告知」, 「学会参加報告」他  
No.37(91) 「JAMIT2020 大会開催報告」, 「JAMIT ハンズオンセミナー報告」,  
「学会参加報告」他

## ④ その他の事業

### 1. 委員会活動

- 編集委員会:
  - i. 2020 年 9 月 7 日: 査読結果の通知方法, 査読の迅速化について
  - ii. 2020 年 9 月 19 日: 新編集委員会構成と編集委員の紹介, MIT 誌活動報告と予定
  - iii. 2020 年 10 月 7 日: 『大会査読付き論文』の査読結果確認と判定
  - iv. 2021 年 3 月 29 日: MIT 論文賞の選定, MIT 誌の特集案について
  - v. メール審議: 執筆要領改訂, MIT の商用誌引用に関わる費用, 論文の投稿勧奨など
- 教育委員会:
  - i. チュートリアル講演会の開催  
2020 年9月17日の13:10~16:00, JAMIT2020 にて, ウェビナー形式で実施した。  
講演は3件で, 内容は上記の 1. 学術大会 の【教育委員会企画】を参照. コニカミノルタ  
科学技術振興財団 JAMIT ハンズオンセミナーと連携企画として実施した。座長は中田  
典生と小田昌宏の各先生。
  - ii. コニカミノルタ科学技術振興財団 JAMIT ハンズオンセミナーの実施  
(概要)2020年 9月17日(木)~19(土)に開催された JAMIT2020 大会において, 受  
講者が各自のノート PC を持ち込んで行う形式の深層学習を用いた医用画像処理に関  
するハンズオンセミナーを実施した。大会期間中, 5回のセミナーを実施した(各回90分)。  
オンライン開催にあたって, ハンズオンセミナーも Zoom を利用したウェビナー形式とした。  
講師2名(原先生と李先生)は, 岐阜大学に集まって配信を行った。内容は上記の 1. 学  
術大会 の【教育委員会企画】を参照。  
(募集方法)PR は, 大会ホームページ, 及び画像関係者と JAMIT 会員のメーリングリス  
トにより4月初頭より行った。またウェブ上での予約システムを構築した。募集は7月1日  
から大会期間中まで行った。  
大会ページ:<http://micv.sakura.ne.jp/jamitho/>  
予約ページ:<http://micv.sakura.ne.jp/svc/handson/postmail.html>

(参加者等)セミナー参加登録人数： 93名

内訳：第1回：75名, 第2回：70名, 第3回：77名, 第4回：76名, 第5回：74名, のべ372名(複数回受講者あり)、5回すべてに参加： 50名

参加者層：教員：21名, 学生27名(学部：6名, 修士：3名, 博士：18名) , 医師：8名, 診療放射線技師：10名, 企業関連：24名, その他：3名

- 広報委員会：

- i. 2020年9月17日：2020年度発行予定のニュースレター(No.36,37,38)について

## 2. 学会発行物

- 販売実績

- i. 医用画像工学ハンドブック(2012 年版) 27冊
- ii. 大会チュートリアル講演 DVD 0枚

- その他

- i. 新ハンドブックの発行を計画。編集体制を確定した。

## 3. 表彰関係

- 第39 回学術大会「大会奨励賞」として 7 演題を選出した。

[http://jamit2020.jamit.jp/shoreisho\\_list.html](http://jamit2020.jamit.jp/shoreisho_list.html)

- i. 演者：岡本 尚之  
演題名：少数投影方向マイクロ CT 像の補正手法の開発
  - ii. 演者：数尾 昂  
演題名：深層学習による圧縮センシング CT 画像再構成画質改善の新手法
  - iii. 演者：藤井 克哉  
演題名：CT 画像再構成における混合インテリアエクステリア問題の解の一意性
  - iv. 演者：季 存遠  
演題名：深層学習を用いたヘマトキシリン・エオジン染色画像から Ki-67 免疫組織化学染色画像への変換
  - v. 演者：金澤 道和  
演題名：マルチピンホール X 線蛍光 CT 画像再構成における EM-TV アルゴリズムの検討
  - vi. 演者：御手洗 翠  
演題名：位置特徴量とマルチスケール特徴量による胃壁マイクロ CT 像からの胃壁の層構造及び腫瘍の抽出
  - vii. 演者：本田 修平  
演題名：大規模放射線読影レポートデータベースによる BERT モデルの事前学習とそれを用いた CT 画像の撮影目的の推定
- 2020 年度「田中栄一記念賞」(MIT 誌論文賞)を選出した。
    - i. 『X 線暗視野法に基づく屈折コントラスト X 線 CT を用いたヒト乳頭の三次元可視化および

び解析』 砂口尚輝 他

MIT 誌編集委員に、2020 年に刊行された 38 巻 1 号から 5 号までに出版された原著論文 7 編(速報は除く)について、田中賞に最もふさわしい論文を選定した。編集委員会(3/29)による投票の結果(有効投票数:19), 上記の論文が得票数 8 を集め第 1 位となったことより、本論文を論文賞に推薦した。

- 功労賞・功績賞、名誉会員を選出した。
  - i. 功労賞: なし
  - ii. 功績賞: なし
  - iii. 名誉会員: 佐久間 貞行、石垣 武男、田村 進一

#### 4. 選挙関係

- 法人の役員、代議員の任期は 2022 年度開催の総会まで。役員選挙、代議員選挙は実施せず。

#### 5. 法人化関連

- 総会で承認され、法人化申請を行い、2020 年(令和 2 年)12 月 18 日付で「一般社団法人日本医用画像工学会」として登記された。
- 法人化に伴い、規程類(定款、定款細則、規程、規則、規約、ガイドライン等)を整備した。

#### 6. 総会

- 第 39 回学術大会の会期中に総会をオンライン開催し、決算報告、事業計画、法人への移行、定款第12条に記載の事項等について報告し、承認を得た。
- 出席者合計 146 名(内訳:出席 72 名、委任状 74 名)で、成立条件を満たした(会員総数 605 名の10分の1以上)。
- 次回大会(第 40 回)の開催概要を報告した。
  - i. 大会長: 陣崎 雅弘 (慶応義塾大学)
  - ii. 日時: 2021 年 10 月 13 日から、または 7 月 22 日から(※10 月に決定)
  - iii. 会場: 慶応義塾大学 日吉キャンパス(横浜市港北区)

#### 7. 常任幹事会および理事会

- 常任幹事会を6回開催、理事会を 2 回実施した。
- 第 5 回、第 6 回は常任幹事会および理事会の同時開催とした。

#### 8. 会員の異動状況

名誉会員:11名 正会員:363名 学生会員165名 賛助会員:9社 図書会員:10社

(2021 年3月31日)

<新入会>

正会員:22名 学生会員:71名 図書会員:1社 学生会員から正会員へ変更:4名  
<退 会>  
正会員:35名 学生会員:62名 図書会員:1社

以上