

平成27年度事業計画案

1. 第54回大会

会 期：平成27年5月7日（木）～9日（土）
 会 場：名古屋国際会議場
 大 会 長：岩田 彰（名古屋工業大学）

2. 理事会

年5回（5月、7月、10月、1月、3月）

3. 機関誌発行

- (1) 生体医工学 6回（2月、4月、6月、8月、10月、12月／第53巻第2号～第54巻第1号）
 (2) Advanced Biochemical Engineering (ABE) volume 4

4. 平成27年度専門別研究会

	名 称	氏 名	幹事（順不同）	回数
1	次世代治療技術開発のための細胞組織・分子機能の計測・制御研究会	石原 美弥	佐藤 正人、石井 克典、藤田 真敬、中井 完治、石川 顕一、寺西 利治	3-4
2	精神・睡眠医療とME研究会	植野 彰規	加藤 綾子、福井 裕輝、村井 俊哉、関根 正樹、塚本 壮輔	2
3	生体信号計測・解釈研究会	簗 弘幸	山本 義春、中尾 光之、百瀬 桂子、吉田 久	3
4	ニューロ・インフォマティクスにおけるME研究会	満淵 邦彦	鈴木 隆文、神保 泰彦	4
5	バイオメカニクス研究会	坂本 信	山本 衛、大橋 俊朗、馮 忠剛、小林 公一、須藤 亮、出口 真次、氏原 嘉洋、工藤 奨、杉田 修啓	5
6	BME on Dementia 研究会	志村 孚城	湯ノ口万友、齊藤 正男、梶谷 文彦、武者 利光、池田 研二、山下 和彦、奥山恵理子、椎名 毅、浅川 毅、灰田 宗孝、大城 昌平、高橋 聡	3
7	次世代内視鏡技術研究会	山田 憲嗣	丁 憲勇、石原 謙、吉田 成人、香川景一郎、吉本 佳世、辻井 正彦	3
8	分子デリバリー研究会	佐藤 俊一	寺川 光洋、小玉 哲也、森 士朗、寺本 憲功、玉川 雅章、川内 聡子	2
9	未来のバイオメディカルデザイン研究会	生田 幸士	長倉 俊明、池内 真志、石原 謙	3
10	ナノテクノロジーと物理エネルギーを融合した標的化診断治療研究会	守本 祐司	青木伊知男、上坂 充、西山 伸宏、櫻井 孝司、鈴木 亮、江頭 健輔、武田 元博、銭谷 勉	1
11	医療機器に関するレギュラトリーサイエンス研究会（略称：RS研究会）	村垣 善浩	吉光喜太郎、佐久間一郎、伊関 洋、楠岡 英雄、土肥 健純、正宗 賢、川上 浩司、鈴木 孝司、長倉 俊明、生田 幸士、橋爪 誠、谷城 博幸、岡本 淳	2
12	ニューロリハビリテーション・ロボティクス研究会	山本紳一郎	久野 弘明、青柳陽一郎、田川 善彦	2
13	医用アクチュエーション研究会	丸山 修	西田 正浩、阿部 裕輔、岡本 英治、山家 智之、増澤 徹、福長 一義	4

14	マルチモーダル脳情報応用研究会	岩木 直	青山 敦、栗城 眞也、横澤 宏一、中川 誠司、小野 弓絵、嶋田総太郎、王 力群、田中 慶太、神作 憲司、委員：山口 亨、外池 光雄、管 幹生、下山 一郎、岡本 洋輔	3
15	医療電磁環境研究会	廣瀬 稔	花田 英輔、加納 隆、石原 謙、平野 知、野島 俊雄、杉浦 敏文、木村 健一、新 秀直、目黒 勉、松川 智彦、松月 正樹、石田 開	4
16	生体医用画像研究会	佐藤 嘉伸	原口 亮、安達 和彦、大城 理、木村 裕一、黒田 輝、黒田 嘉宏、椎名 毅、島田 順一、清水 昭伸、杉本 直三、中村 亮一、仁木 登、西川 敦、橋本 守、正宗 賢、森 健策、横田 秀夫	5
17	Active agingを支援するバイオメディカル工学研究会	酒谷 薫	村山 嘉延、田平 武、宇川 義一、斎藤 拓朗、橋田 浩一、松本 隆	3
18	ユビキタス情報メディアと医療システム研究会	保坂 良資	瀬戸 僚馬、青木 和夫、近藤 克幸、稲田 紘、酒井 順哉、清水 孝一、竹内伸太郎、脇坂 仁、柏木 公一、星 善光	4

5. 他団体との共催の研究会

MEとバイオサイバネティクス研究会（電子情報通信学会との共催）

6. 第55回大会準備

会 期：2016年4月26日(火)～28日(木)

会 場：富山国際会議場

大会長：中村 真人（富山大学）

7. 平成27年度支部長・幹事

支部名	支部長	幹事	ホームページ担当
北海道	岡本 栄治	西村 生哉	工藤 信樹
東北	西條 芳文	佐藤 文博	佐藤 文博
甲信越	小林 俊一	岩城 護	岩城 護
関東	土肥 健純	桑名 健太	大越 康晴
東海	長谷川純一		長谷川純一
北陸	中村 真人	中島 一樹	戸田 英樹
関西	楠岡 英雄	木戸 倫子、熊本 悦子、 中尾 恵、山田 憲嗣	山田 憲嗣
中国・四国	木内 陽介	小笠原 康夫	望月 精一
九州	樗木 晶子	岡本 剛	岡本 剛

8. 国際委員会

(1) The IFMBE Asian Pacific Research Network Fellowship の実施

2015年5月30日(火)から6月12日(日)の14日間にわたり、台湾、日本が訪問先となり実施される、Research Network Fellowshipプログラムの実施を支援する。

(2) World Congress の日本誘致の準備

2024年の日本開催に向けて、World Congress 2015に開催されるIFMBE 総会にて情報を収集するとともに、日本医学物理学会との連携し準備をすすめる。

9. 編集委員会

1) 従来通りの論文出版に対する活動を継続する。

2) 生体医工学シンポジウム 2015 に合せた論文の企画を例年通り進めることで、大学院生及び若手研究者に対する、特に英語での論文発表の活性化を図る。

- 3) ABE に対して電子投稿システムの運用を開始する。
- 4) ABE の国際的な知名度を向上させ、インパクトファクターの取得を目指して、PMC への収載を実現すると共に、インパクトファクター取得に向けた引用増を図るための宣伝活動を行う。

10. 教育委員会

(1) 2015 年生体医工学サマースクール (第 12 回) を下記要領で実施する。

主催：日本生体医工学会

共催：電気学会 電子・情報・システム部門 医用・生体工学技術委員会

電子情報通信学会 ME とバイオサイバネティクス研究専門委員会

日本機械学会 バイオエンジニアリング部門

計測自動制御学会 ライフエンジニアリング部門

IEEE EMBS Japan Chapter

実行委員長：慶應義塾大学理工学部 岡田 英史

期間：2015 年 8 月 19 日 (水) ~ 21 日 (金)

場所：大阪電気通信大学四條畷キャンパス 〒575-0063 大阪府四條畷市清瀧 1130-70

参加者：20 名 (主催・共催正会員 5 名, 学生 10 名, 一般 5 名) (予定)

テーマ：内容案：講演 (NIRS の原理・応用について), NIRS を用いた実習, 実習結果についてのプレゼン, 今後向けてのパネルディスカッション等

(2) ME 選書の刊行について議論を再開する。

11. ME 技術教育委員会

(1) 第 21 回第 1 種 ME 技術実力検定試験

A) 受験希望者用講習会

① 東京会場 (帝京平成大学) 2015 年 4 月 5 日 (日)

② 大阪会場 (ナレッジキャピタル) 2015 年 4 月 12 日 (日)

③ 札幌会場 (北海道大学大学院健康科学院)

B) 試験

① 実施日 2015 年 6 月 21 日 (日)

② 会場

札幌：北海道大学

東京：帝京平成大学

名古屋：名古屋大学

大阪：ナレッジキャピタル

福岡：福岡工業大学

(2) 第 37 回第 2 種 ME 技術実力検定試験

① 実施日 2015 年 9 月 6 日 (日)

② 会場 (予定)

札幌：札幌医学技術福祉歯科専門学校

仙台：東北工業大学

東京：東京電機大学

名古屋：名古屋大学

大阪：コングレコンベンションセンター

岡山：川崎医療福祉大学

福岡：九州産業大学

上海 (検討中)

(3) 第 37 回 ME 技術講習会 (財団法人医療機器センターと共催)

A) テーマー医療機器安全基礎講習会

B) 実施場所および実施日・案

① 大阪会場 (大阪国際会議場) 2015 年 6 月 14 日 (日)

② 札幌会場 (北海道経済センター) 2015 年 6 月 20 日 (土)

③ 福岡会場 (九州大学百年講堂) 2015 年 6 月 21 日 (日)

④ 沖縄会場 (沖縄コンベンションセンター) 2015 年 7 月 5 日 (日)

- ⑤東京会場（大田区産業プラザPiO） 2015年7月11日（土）、7月26日（日）
- ⑥仙台会場（TKPガーデンシティ仙台） 2015年7月 5日（日）
- ⑦名古屋会場（ミッドランドホール） 2014年8月 9日（日）

(4) その他

各種活動計画の立案と検討

1.2. クリニカルエンジニアリング委員会

(1) 実践ME技術講習会（臨床ME専門認定士認定更新講習会）の開催（日本医療機器学会と共催）

- ①第16回講習会（東京） 2015年 5月28日（木） パシフィコ横浜
- ②第17回講習会（地方） 2015年 10月頃 場所未定 関西方面予定

(2) 今後の検討課題

- ・臨床工学技士を活用できる医療体制・病院運営の提言
- ・臨床工学技士養成のカリキュラムおよび試験等に関する提言
- ・特種ME技術検定構想の見直し
- ・企業ME技術者の教育
- ・わが国のCE体制のシステムの・鳥瞰図的検討
- ・特種ME技術検定構想の見直し
- ・企業ME技術者の教育
- ・わが国のCE体制のシステムの・鳥瞰図的検討

1.3. 医用生体工学研究基盤検討委員会

昨年に引き続き、医療機器研究開発に重要となるテーマを設定した生体医工学フォーラムを企画する。医用生体工学、先端医療技術研究開発に関する関連政策動向の調査を行う。

1.4. 広報委員会

学会ホームページの各種コンテンツの整備・更新作業を進める。特に、昨年度の引き続き、学会の国際化と外国人会員増加を目指し、英語版ホームページの拡充をはかる。また、学会支部および専門別研究会のホームページ用サーバ管理を学会本体として統一的に実施する方策を検討し、平成27年度中に、学会支部ホームページの学会ホームページ上への統合を完了する。その他、広報活動として幅広い分野の会員勧誘や他学会との連携・情報交換の促進を進める。

1.5. ME研究推進委員会

世界市場では、医療機器産業が成長分野として目され、我が国においても成長戦略の要として健康寿命の延伸を図るための医療機器産業の振興が重要との認識がある。しかし、我が国の医療産業は、世界売上高上位20位以内には3社しか入っておらず、国際競争力も弱く、7000億円の輸入超過となっているのが現状である。これを強化するためには、医工学領域の人材育成が極めて重要で、強力な産学官連携が望まれている。そこで、本委員会として27年度の事業計画を立案するに当たり、各委員より今後の方向性に関する意見を募った。この結果、以下の事業案を提案する。

- 1) 医工学領域での人材育成を目指し、医学部ならびに工学系学部での医工学教育の充実を図る。国内外での教育カリキュラムの調査検討を行い、統一を図ることで教育レベルの向上と標準化を図る。
- 2) 次世代の若者を本領域へ参入させるために、出口戦略として我が国の医療産業の発展と国際競争力強化に寄与する方策を、各自治体や行政機関とともに探る。
- 3) 会員が所属する各研究機関や各地域において、医工学研究と企業との協働を指向した地域での交流を活発化させ、研究開発成果の事業化への橋渡し推進を図る。
- 4) 工学部や企業研究者の臨床現場体験を積極的に諮ることで、シーズやニーズのマッチングと、両分野での文化の違いを学ばせる。本来の「現場の必要に応じたものづくり」や「ニーズにあったシーズの応用・新技術開発」のメカニズムを創出する。結果として、臨床経験豊富な医師の本学会参入を図る。

上記の案を進めるに当たり、本学会の関係委員会と連携して具体策を今後検討していく。

今後の方向性に関する委員からの意見：

- ① 行政からの支援と協力が必要：日本医療研究開発機構についての情報を収集する。
- ② 中学・高校生を対象にした公開講座の開催；将来医系や工学系を目指す学生に、医工連携の重要性を伝える。
- ③ 生体医工学のシンボル化：リボンキャンペーン；生体医工学への一般の方々の認知度をあげて、ME研究推進が科学の進歩の中で今後益々重要になってくるということを伝える。
- ④ 新しいシーズを創出する基礎的研究と、既知技術やローテクを駆使する出口志向の応用製品開発とに分類されがちだが、後者においてもME分野固有の設計論・デザイン論を体系化した工学があるべき。
- ⑤ 一般向け広報について、関連学会で情報交換を進め、関連学会が横断的・協調的に実施することが広報の効果を上げる。関連学会の広報担当や図書出版担当が集まり意見交換をしてはどうか。
- ⑥ 日本生体医工学会ではME2種試験の実施などで臨床工学技士を目指す学生に貢献している。一方、大会や論文集は英文化を進めており国際的に通用する高度な研究者の養成を目指しているが、ME2種試験を通し国家試験に合格した臨床工学技士にとっては非常にhazardが高い。日本生体医工学会は臨床工学技士養成校に在籍する学生とは関係しているが、養成校を卒業しコメディカルとなった臨床工学技士とはあまり関わりをもっていない。臨床工学技士の制度創設に日本生体医工学会は大いに貢献したが、今後日本生体医工学会は臨床工学技士とどのように関わりを持っていくつもりなのか、その指針を出す必要がある。
- ⑦ 生体医工学関係の学科が募集停止となり、生体医工学に関係する学科は消滅した。生体医工学科連絡委員会など学会活動としての広報活動や、産学官連携やコメディカル向けなど大学の出口側に向けての情報発信は制限を受けていないため、今後も生体医工学の活性化のための広報活動には積極的に関わる。
- ⑧ 学会時における医工連携研究推進に関するシンポジウム、パネルを実施する。
- ⑨ 愛媛県内のME関連企業と大学研究者のマッチングを実施する。
- ⑩ 福岡県ふくおか医療福祉関連機器開発・実証ネットワーク、九州ヘルスケア産業推進協議会とともに企業人の医療産業への参入や人材育成を推進する。
- ⑪ ME学会全体による政府提言と、大学内でのテニアトラックポジションの増加を要求する；医療機器、再生医療等の臨床試験に関わる人材育成、若手医師の参加、第3者評価機関の創成。
- ⑫ 開発者自らが自分の研究開発と会社設立を両立出来る欧米型の仕組みを医療機器開発の日本のアカデミックにも導入。若手の研究者への大きな魅力を提示出来るこの仕組みづくり、3Pすなわち「Patent→Paper→Product」を一揆貫通で研究キャリアを推進出来るシステム作りは若手に大きなモチベーションを与える。新たなアカデミックと社会（産・官）の連携した仕組みづくりが必要。
- ⑬ 医療機器開発の基盤を今一度見直し、医療機器の分野におけるトランスレーショナルな枠組み作りを加速させる事が必要。医薬品と違って、大手企業だけではなく中小企業あるいはベンチャーカンパニーとの共同開発が製品上市にまで進めていける分野である。様々な点において医薬品とは異なる開発戦略を持つ分野であるからこそ、臨床を十分に経験し現場のニーズを深く理解している「医師」の参画による独自の第3者評価機関の創成を早期に設立する必要がある。
- ⑭ 医療関連産業育成の応援寄合 まつやま経営交流プラザでの講演
- ⑮ 医療機器関連産業や研究支援のための愛媛大学と近隣医療施設見学会：対象は、企業ならびに研究機関に所属する愛媛県内の方々、医療機器ハードウェアコース、医療情報コース、iPSコース、プロテオサイエンスコース、病院外来病棟一般見学コース、介護福祉施設見学コース、希望施設部門見学コース
- ⑯ 生体工学：生命科学や医学における問題・課題を解決するために、工学の方法論や技術を応用する学問体系。生体工学は、これからの専門分野であり、基礎の段階からそれを中心とした教育や研究が必須である。医学と工学、両分野の文化の違いを乗り越えて、真に意義深い医工連携を成功させるためには、単に両分野の知識だけでなく、互いの違いを受け入れられる信頼関係が不可欠である。生体工学のセンスをもった人材が絶対に必要である。

1.6. ME教育WG

大学医学部でのME講義や実習・実験等のe-learningのビデオコースについては、昨年の撮影に引き続き、4Kビデオ規格のビデオカメラ機材にて追加あるいは授業科目等によっては追加撮影や再撮影を行い、より良いコンテンツとしてゆく予定である。撮影を愛媛大学医学部の授業以外においても追加したいと考えている。

取りっぱなしのビデオ素材は、教材としての使用には冗長となり耐えないので、編集作業が必須となる。当初編集を教員・研究者・大学院生等でのボランティアを想定していたが、プロの仕上げ品質との差があまりに大きいため、本年はプロの編集作業を2、3本程度依頼して、仕上がりを確認し、本WGでの判

断を得て、必要ならば、来年度以降に日本生体医工学会での予算化も検討していただくものとしたい。

また、医学部学生用のテキストに関しては、昨年度に引き続き、医用電子・電気電子・流体力学・医用工学等に研究開発ならびに学生教育での造詣と経験の多い大学ならびに大学院の医学部・工学部教員を中心に、大学医学部での医用工学あるいは医工学等々の講義・実習のカバーすべき内容とその方法・担当の検討を深め、まとまった形とする予定である。

17. 生体医工学科連絡委員会

1) 目的

全国の生体医工学関連学科が連携して、社会一般、特に高校生などの青少年に対して、全国的規模で生体医工学の分野を紹介し、啓蒙をはかるための方策を企画して実施する。さらに、共通の問題点の洗い出しと、解決方策について検討する。

2) 委員会

4回の委員会（大会期間中1回、他に東京都内で3回）を開催する。

3) 事業

・ 分野紹介パンフレットフルカラー版の増刷

24年度に印刷した高校生や一般対象の分野紹介パンフレットフルカラー版を増刷して、進学相談会や大学オープンキャンパス等で配布する。会員は学会事務局から入手可能とする。

・ 進学相談会参加

昨年度と同様に、株式会社さんぼうが開催する進学相談会に委員を派遣し、無償提供される学会ブースで高校生等を対象に分野と学科に関する説明を行う。また、相談会等で配布する冊子「新しい学びのすすめ（理学・工学・生命科学系）」と教員等へ送付する「大学 times」に記事と学会広告を掲載する。

・ 分野紹介の書籍による広報活動

平成26年4月に刊行した高校生や一般社会に生体医工学分野を紹介するための出版物「先端医療を支える工学- 生体医工学への誘い -」（コロナ社新コロナシリーズ）を利用して分野の広報活動を行うとともに、この分野を紹介できる企画を検討する。

・ 就職先拡充のための活動

生体医工学分野の研究セミナーを複数個所で開催し、大学生に対して生体医工学分野を広報すると共に、企業に対して、この分野の知識を修得した学生の存在を広報するために、セミナーを継続して開催する。

18. 日本生体医工学会大会あり方委員会

1. 大会長の選出方法について検討する。現在は、大会あり方委員会で候補選定の上、基本的に理事会で決定し、大会総会で報告する方向性がベターとの意見があり、2年先まで決定しておいて会場を確保する方向性で検討し、大会ありかた委員会で提言していく方向性。
2. 大会の開催場所について、検討を行う。現段階までの過去の大会では、基本的に、昔は、医学と工学が交代交代？ 東京と地方が交代交代？ の伝統があり、地方の、地域おこしの意味？ もあったが、震災があり、IEEEがあり、最近はや文化しており、「たまには東京？」くらいの位置づけにしてはという意見が大きく、これで検討を進める
3. 大会の内容は、基本的に大会長に任せる。学会屋さん関連の経費について、年間契約にして、サマースクールやシンポジウムを一貫して安くするという意見もあったが、地方地方の学会屋さんが少ないところもあり、また、利権化すると公益法人として良くないので、今後とも継続して議論していく
4. 大会の演題公募法については、UMINが素直だが、ちょっと演題数が足りない？可能性もあり。仙台大会はUMINだった。UMINへの入力も含め学会屋さん委託の方法もあるが、今後継続して審議していく
5. 大会あり方の審議の方向性について、今回の議論を、記録に残して、次期理事長、理事会にも、メモ書きとして、申し送る。

19. 利益相反委員会

現在、昨年度に策定した利益相反規定と自己申告書の原案を委員会で検討しているところであり、自己申告書案については、昨年度理事会にも開示し、各理事からの意見を求めているところである。本年度はさらに利益相反委員会のオフラインでの会合をも開催し、ともすれば十分な理解のための時間をとれず、自分には関係ないと認識しがちな利益相反の概念について委員会内部のみならず、他の学会とも情報共有をしつつ、少し拡大した方々への理解を広める予定である。

いずれにしても、利益相反の適切な取り扱いは重要ではあるが、文部科学省や医学会からのガイドラインでの利益相反の定義が曖昧で、日本医師会の顧問弁護士ですら「大変むつかしく、よくわからない」というほどである。曖昧なままでの管理強化は研究者に「私は悪いことはしていないから利益相反なしと宣言しておこう」とか「利益相反がややこしいからこの共同研究はやめておこう」というような、誤った判断をしがちであり、結果的に虚偽の宣言という違反状態を生んだり、研究の沈滞をおこしかねず、適切な理解が最重要と判断している。

本年は、上記の立場での適切な利益相反規定と、自己申告書の完成を予定している。