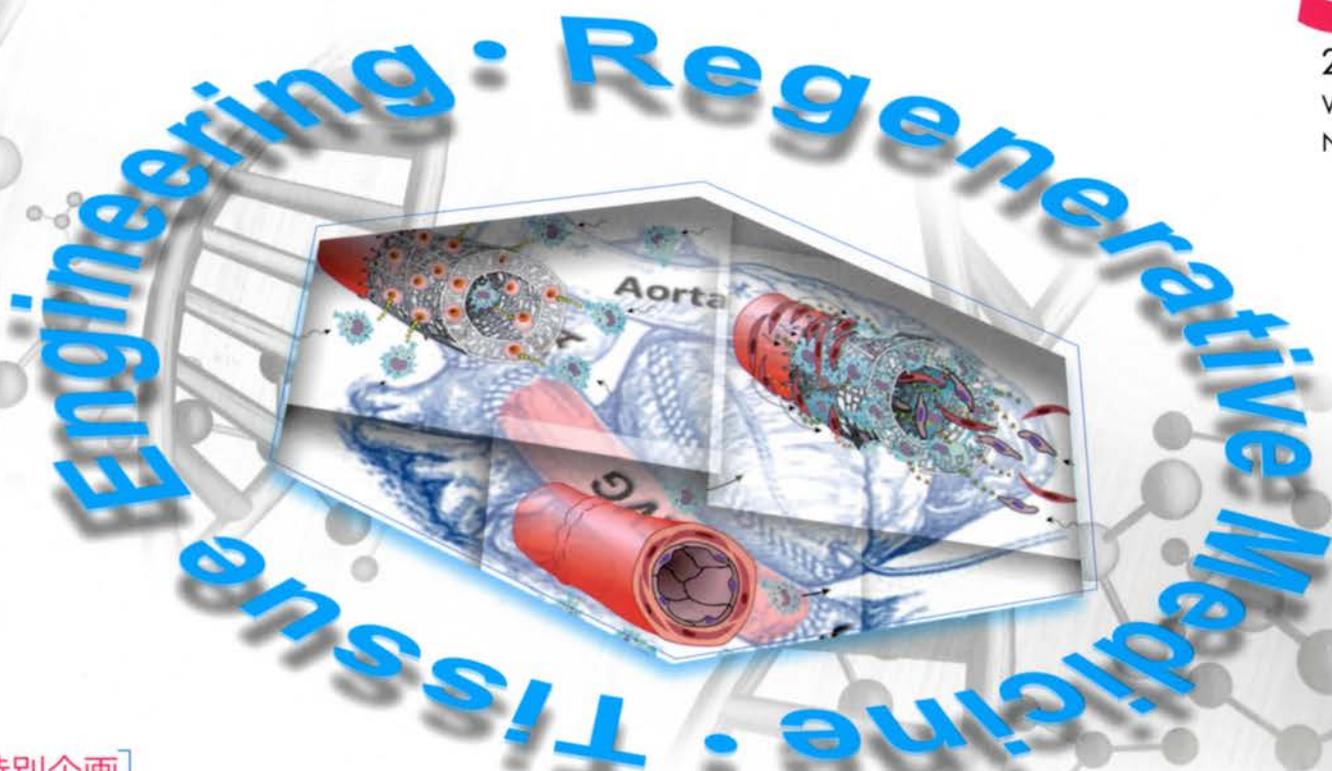


日本再生医療学会雑誌

再生医療

5

2014
Vol.13
No.2



[特別企画]

座談会 関連学会から見た再生医療

[REVIEW]

In vitro techniques for biomaterial evaluation in bone and cartilage tissue engineering

[THE COMMENTARY]

再生医療の基盤となる転写因子ネットワークに関する基礎知識

Ⓜ メディカルレビュー社

座談会

関連学会から見た再生医療

◆出席者 (順不同・敬称略)

- 岡野 光夫 日本再生医療学会理事長
 森田 育男 日本炎症・再生医学会理事長
 中野 貴由 日本バイオマテリアル学会常任理事
 吉江 弘正 日本歯周病学会前理事長
 尾上 浩隆 日本分子イメージング学会理事
 佐々木伸雄 日本獣医再生・細胞療法学会会長

司会 田畑 泰彦 第13回日本再生医療学会総会会長

各学会の活動内容

田畑 本日はお忙しい中、お集まりいただきありがとうございます。本座談会では、「関連学会から見た再生医療」をテーマに、各学会における再生医療の取り組みや、再生医療学会との連携を見据えた将来展望について議論したいと思います。

まずは各先生より、所属学会の活動内容をご紹介します。それでは、岡野先生からお願いします。

岡野 日本再生医療学会は2012、2013年と二度にわたるYOKOHAMA宣言において、従来の研究中心の活動から、さらに一日も早く安全かつ有効な再生医療を患者さんに届けるための体制づくりを目指すことを表明しています。それを後押しするかのよう2013年は、4月に再生医療推進法、11月に改正薬事法と再生医療安全性確保法が成立し、わが国に再生医療の新たな一歩を踏み出した年となりました。

再生医療製品は医薬品、医療機器から独立した「再生医療等製品」というあらたなカテゴリに分類され、治験により有効性の推定と安全性の確認ができれば、条件付きで製造販売承認を認められることになりました。

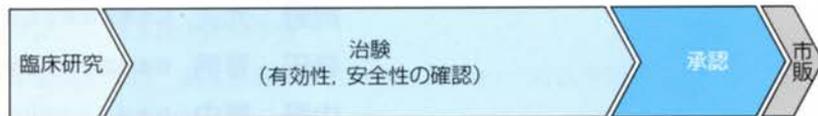
た(図)。また、従来は病院に併設する形でCPC(細胞加工施設)設置が義務付けられていましたが、これを医療機関外に委託することも明確化されました。

2014年中には、iPS細胞を用いた加齢黄斑変性の臨床研究が開始予定で、歯根膜や心筋、角膜、軟骨でも細胞シート治療が動き始めています。こうした中、一人でも多くの患者さんが再生医療の恩恵に浴するには、研究から産業化への移行が重要課題であることは言うまでもありません。当学会では産業化委員会(現 産業推進委員会)を設置したり、再生医療イノベーションフォーラムにも働きかけるなどして産業化に向けた制度設計を展開していますが、本日お集まりの先生方とも連携して、日本の新しい再生医療の時代を作りたいと考えています。

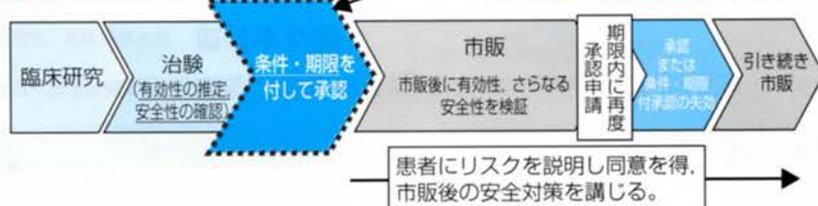
田畑 ありがとうございます。それでは森田先生、お願いします。

森田 日本炎症・再生医学会は、1972年に炎症研究会として発足し、1980年からは日本炎症学会として、日本の炎症学の発展に寄与してきました。その後、炎症の治癒過程における組織再生制御や、炎症に起因する多くの生体分子の再生への関与、組織再生のための微小循環下の炎症制御の重要性、さらには、再生医療材

【従来の承認までの道筋】 <再生医療等製品に従来の承認制度を適用する場合の問題点>
 人の細胞を用いることから、個人差を反映して品質が不均一となるため、有効性を確認するためのデータの収集・評価に長時間を要する。



【再生医療等製品の早期の実用化に対応した承認制度】



- ・有効性については、一定数の限られた症例から、従来より短期間で有効性を推定。
- ・安全性については、急性期の副作用等は短期間で評価を行うことが可能。

図 再生医療等製品の実用化に対応した承認制度 (条件・期限付承認)
 (厚生労働省第2回再生医療製品患者登録システムの在り方に関する検討会資料より引用)

料の起炎制御法の開発など、炎症の発生から組織再生までの幅広い学問分野をカバーする目的で2001年に学会名を「日本炎症・再生医学会」と改め、新たな歩みを始めています。会員は約1,500名で、医学部出身者を中心に構成されています。

田畑 ありがとうございます。それでは中野先生、お願いします。

中野 日本バイオマテリアル学会は、バイオマテリア



岡野 光夫 氏

ルの教育、研究、産業に関する情報の交換を通し、新学問領域としての体系化と確立および臨床医療への応用を図ることを目的として、1978年に設立されました。

当学会は全国の大学、国公立研究機関の工学系研究者と、その他医学系研究者、企業研究者で人数バランス良く構成されています。対象とする材料は高分子、セラミックス、金属をベースに、細胞、DNAなどの生体構成物質や、それらの複合あるいはハイブリッド材料の研究を行っています。

Scaffoldをはじめ、生体やその構成要素と直接もしくは間接的に接触する材料を開発しているという点で、再生医療には欠かすことができない研究開発を担っていると認識しております。

田畑 ありがとうございます。吉江先生、お願いします。

吉江 日本歯周病学会は、「歯周病から国民を守る」という明確な目標を掲げて1958年に設立された学会です。現在、口腔と全身の健康増進支援を目的とし、糖

尿病学会などの医科系学会と連携しながら積極的な活動を展開しています。会員総数は9,555名を数えており、大半が歯科医師で、その約半数が大学関係・勤務医、残る半数が開業歯科医師という構成になっています。

歯周病は国民病と称され、成人の約8割が罹患していると言われていますが、超高齢社会を迎える中、まずは口腔管理を基本とした全身への配慮が急務と考えられています。一方、歯周治療においては抗菌的な治療を柱に据えながら、重度の歯周病患者に歯周外科手術による歯周組織再生を行っており、再生医療も1つの大きな柱として取り組んでいる状況です。

田畑 ありがとうございます。次は尾上先生、お願いします。

尾上 日本分子イメージング学会は、生体内における分子および細胞レベルにおける生物学的事象を解明するための研究を推進し、学術の発展、社会への貢献を目的として設立された団体です。

モダリティは、蛍光イメージングをはじめとして先端イメージングではMRIやPET、SPECTを用い、細胞・組織レベルの観察からヒトの非侵襲的なイメージングまで幅広い研究を手がけています。

再生医療とのかかわりでは、例えばiPS細胞を用いたパーキンソン治療の研究において、移植したドーパミン神経細胞の機能を観察するためにPET撮像が優れた機能を発揮しています。癌化の問題においても、癌細胞のイメージングは我々の得意とする分野です。ほかにも炎症の領域では、例えばFDG-PET検査を用い、体内の糖代謝異常を検出して悪性腫瘍を診断することが可能ですし、関節炎では炎症マクロファージの集積を見ることがもできます。

会員は、専門とするモダリティがMRなら工学系、核医学は臨床医、蛍光イメージングでは理学系が多く、その他有機合成化学や薬学系など、複数分野の人材が一緒になって活動している学会です。

田畑 ありがとうございます。最後に佐々木先生、



森田 育男氏

日本炎症・再生医学会

設立年	1980年(炎症研究会として1972年に設立。その後1980年に日本炎症学会、2001年に現名称に変更)
会員数	1,500名
使命・役割	基礎と臨床、炎症学と再生医学の融合だけでなく、炎症研究振興会をはじめとする製薬企業とも密接な連携を図り、炎症・再生学の発信基地としての国際的役割を果たすこと。
ホームページ	http://www.jsir.gr.jp/

お願いします。

佐々木 日本獣医再生・細胞療法学会は、実は学会としての活動は本日が最初という、設立したばかりの学会です。会員は全員獣医師で、基本的には日本獣医学会の下部団体の位置づけで存続していく予定でいます。

獣医学の領域では日本獣医学会が最大規模の学会で、基礎系から臨床系、応用系の分野までさまざまな活動をしており、再生医療との関連では、ES細胞やiPS細胞の獣医学領域への応用を研究している会員もいます。

そこで、獣医学の手がける再生医療を広く情報発信することを目的として、今回初めて、日本再生医療学会総会に獣医学のセッションを設けていただきました。今年のテーマは馬における再生医療の実情と犬の脊髄再生でした。犬の脊髄再生に関しては、まだ再生医療と言えるか悩ましいところですが、すべて自然発症例ですし、分化をさせずに骨髄から採取した間質細胞を投与することで従来よりもかなり良い成績が得られていることから、将来性もあると考えています。



中野 貴由氏

日本バイオマテリアル学会

設立年 1978年
 会員数 1,050名
 使命・役割 生体やその構成要素と直接あるいは間接に接触させて、傷んだ組織や器官、あるいは機能の診断や治療を行い、さらにある場合には損傷部を補ったり、置き換えたりするために用いるバイオマテリアルに関する教育、研究、産業に関する情報の交換を通じ、新学問領域としての体系化と確立および臨床医療への応用を計る。
 ホームページ <http://kokuhoken.net/jsbm/>

新しい技術についても、安全性が担保され飼育の了解が得られれば前臨床研究を行うことが可能ですから、我々としては獣医学の中に閉じこもっておらず、日本再生医療学会との連携を進めながら幅広い活動を展開していきたいと思っています。

再生医療に関する取り組みと連携の可能性

田畑 次に、各学会における再生医療に対する取り組み、そして今後、当学会との連携の可能性についてお話しさせていただきたいと思います。まずは森田先生、お願いします。

森田 当学会における再生医療への取り組みとしては、例えばiPS細胞を用いた再生医療に関してもヒトゲノムやエピゲノム解析など、どちらかと言うと基礎的な研究が多い現状です。

会員の中には日本再生医療学会に所属する者も多くいますので、連携はすでに実現していると言って良い

と思いますが、当学会が基礎研究、日本再生医療学会は臨床研究を主に手がけている点を踏まえて、相互補完しながら連携を強化していきたいと思っています。

また、当学会の成り立ちから、再生医療アプローチにおいては急性炎症の抑制が再生を促すという論旨の主張が必要と考えていますので、そのあたりも日本再生医療学会と一緒に展開していきたいと思っています。

田畑 ありがとうございました。炎症反応の制御が生体組織の再生過程に影響を与えることはよく理解できます。炎症と再生は密に連動する生体反応であり、今後は、より積極的な共同研究が不可欠であると考えます。

では中野先生、お願いします。

中野 当学会が設立された1978年には当然ながら再生医療の概念がなく、当初の理念は生体組織と生体材料の理想的な接合や、相互作用の最適化にあったと思います。会員は、工学系と企業と医学系が1:1:1の割合で、工学系の研究者が多いことが特徴であります。

現在、再生医療におけるバイオマテリアルの役割は極めて大きいと自覚していますし、臨床医療への応用化は我々の重要課題であることは疑う余地がありません。

現状としては工学的・生物学的な学際的技術を用いたバイオマテリアルの開発など、基礎学問を重視した研究が多く見受けられますが、日本バイオマテリアル学会から再生医療学会へ、技術や時系列が縦串で通るような連携ができれば理想的だと考えています。

岡野 異質のハイブリッド型サイエンスが必要とされる時代にあって、できればバイオマテリアルを手がけている方々が、医学や生物学との融合を積極的に考えられることを我々は期待しています。

逆に、当学会でも例えば生物学を専門としている者はコラーゲンやゼラチン、天然高分子までは扱えても、人工高分子となるとなかなか使い切れない現状です。

ですから、そこをお互いの世界に入り込んで、新たな発想につなげられるような体制を組んでいくべきではないでしょうか。

中野 我々も、材料側からの考え方から、生体に対して有益な機能が発揮されるような新しい手法を再生医療の中で培っていきたいと考えています。

例えば、金属は無機のと認識されがちですが、人工関節を入れる場合でも、生体組織自体が力学応答するセンサー機能によって、微細構造が異方性を持って特定方向に導入されていきます。穴を開ける方向を考えるだけでも、応力シミュレーションを利用すれば金属があたかも生体のように振る舞いますので、単純にアンカー効果を狙って表面にガッチリ付けるだけではなく、自己組織化のメカニズムを理解した上で、より高い機能を追求することを我々は考えています。

田畑 それはわかります。再生医療においてバイオマテリアル技術の活用は不可欠ですから、連携の具体的な足がかりとして、ぜひ本学会で積極的な発言をお願いしたいと思います。私はバイオマテリアルを長年にわたって研究しています。バイオマテリアル学会と再生医療学会の両方に参加していますが、バイオマテリアル学会は材料自身のテストを行っている研究や患者に入れる前の研究に重点が置かれている印象があります。もちろん臨床を目指した優れた研究もありますが、再生医療学会や炎症・再生医学会に参加して、バイオマテリアルの重要性と必要性をもっと強調してもらいたいと考えます。バイオマテリアル学会から見ると再生医療学会は敷居が高いですか？(笑)

中野 基礎学理の構築を行っている研究者と、応用に近い研究を行っている研究者によって受け止め方は異なると思います。基礎研究を行っている方にとってはある意味敷居が高いというか、興味が異なるかもしれません。

田畑 中野先生、ありがとうございました。それでは吉江先生、お願いいたします。

吉江 歯科領域における再生医療は、とくに歯周治療



吉江 弘正氏

日本歯周病学会

設立年	1958年(設立時は日本歯槽膿漏学会という名称で、1968年に現学会名に変更)
会員総数	9,555名
使命・役割	「歯周病から国民を守る」ことを目的として、歯周病学・歯周治療学に関する学術研究、教育啓発活動、医療・予防活動、国際活動などを行い、全身の健康と密接に関連した病気であることから、遺伝子やバイオマーカーを使った歯周病の診断、歯周組織再生療法の推進など多くの基礎的および臨床的研究を推進している。
ホームページ	http://www.perio.jp/

において発展し、『歯周病患者における再生治療のガイドライン(2012)』にも記されている通り、エナメルマトリックスデリバティブ、GTR、骨移植術が厚生労働省の認可を経て臨床応用されています。

従来なしえなかった歯周組織の再生が可能となった反面、より広く定着していくには、安全性の担保を始め、学会として明確な適応基準を設けていく必要もあると考えています。また、現在インプラント治療が全盛で、耐用年数も10年以上と言われていますが、その後インプラント周囲炎が起こる可能性があり、細胞治療を含めた代替治療まで見据えることが我々の課題だと思っています。

今後、日本再生医療学会とは、例えばジョイントシンポジウムなどを企画して有機的な交流を図っていきたいと思いますし、細胞治療を手がけている全国の関連研究室とのネットワーク構築も重要と考えています。

田畑 ありがとうございました。歯科には、歯科理工



尾上 浩隆氏

日本分子イメージング学会

設立年 2006年
 会員数 523名
 使命・役割 生体内における分子および細胞レベルにおける生物学的事象を解明するための研究を推進し、研究者相互の知識の交換・関連団体との連携を通じて、それらの成果としての技術開発ならびに臨床応用によって、学術の発展に寄与するとともに広く社会に貢献すること。
 ホームページ <http://www.molecularimaging.jp/information/>

学会というのがあると思います。この学会は材料を扱っている印象があるのですが、再生医療分野へのアプローチがあまり盛んではないようです。個人的には何とかそのあたりを活性化する方法も考える必要があるように思います。

それでは尾上先生、お願いします。

尾上 これまでお話を伺って、当学会における再生医療への取り組みは、今回お集まりの学会の中ではやや



司会：田畑 泰彦氏

遅れを取っていると感じました。

私自身は2013年4月から再生医療イメージング特別ユニットを立ち上げ、再生医療に特化したイメージングの研究をしています。現在、稼働しているiPS細胞を用いたパーキンソン病の治療に加え、心筋シート作成や脊椎損傷治療研究を手がけておられる先生方が我々の様々な画像技術を活用し、ヒトでイメージングできる体制を構築しようとしているところです。

また、再生医療でよく問題となるのが細胞の挙動で、癌化の観察は必須プロセスとなります。すでにくつかの施設から細胞の動態を見たいという要望が寄せられており、金属粒子を細胞内に注入し、MRIで評価する手法で動態を追う技術を開発しているグループもあります。

ただ、特定の研究課題以外では、イメージングを必要とするのはまだ少し先の段階という認識のようで、実際にはそれほど多くの声がかかりはしない現状です。

田畑 尾上先生、ありがとうございました。日本分子イメージング学会では、動脈硬化や癌、細胞の中のイメージングが主流ですよ。

尾上 そうですね。癌化のプロセスや治療薬の薬効評価といった、具体的な目標を持って取り組んでいる者も多いです。

田畑 ご自身の関心でプローブを開発しておられるわけですね。逆に先生方の方から「こんなものを見てほしい」といった提案はされないのですか。

尾上 1つの特異的な分子プローブを合成して、新しいイメージング技術を確立するには多大な労力が求められます。細胞治療において主体はやはり細胞を扱っている先生方ですから、我々はそのをサポートする立場にあると思っています。

岡野 おそらくそこは考え方が違うのでしょう。再生医療は患者さんを細胞で治療するのが目的ですから、体内に入れた後の体内動態をイメージングで調べようとしますが、先生方はイメージングを用いて解析することが目的になっているように感じます。

尾上 例えば炎症全部に共通する因子は何か、からだの中でどのような現象が起きているかといった、ジェネラルな方法論の開発が研究者のモチベーションになっているのは確かです。

田畑 再生医療に取り組むうえで問題点についてはどうお考えですか。

尾上 私が再生医療イメージング特別ユニットを作ったのは、エビデンスの構築に我々のイメージング技術が不可欠と考えたからです。ただ、先ほども申し上げたように再生医療は細胞を用いる側が主体の領域ですので、我々の技術名目では単独で研究費を取得することは難しいです。このような状況ですので、再生医療に関する研究自体がそもそも成り立たないという問題があります。

田畑 臨床家と共同研究すると、その結果は臨床につながり、基礎生物学研究者が相手であれば、その出口は基礎的なものになります。もちろん、研究相手によって方向性が決まることは当然です。しかし、他分野の研究者からの共同研究を待っているだけでは、境界領域の研究開発を進めることは事実上難しいと考えます。そのため、今後は自分たちの材料技術を積極的に売り込み、再生医療を目指した共同研究を進めることが重要となると思います。分子イメージング技術は再生医療には必要不可欠であります。共同研究は体制整備のためには相応のサポートも必要ということですね。

それでは佐々木先生、お願いします。

佐々木 獣医学は非常に多岐にわたる分野ですので、再生医療を研究テーマとしたり、臨床応用している者は現状、限られています。従来、獣医学というとモデル動物作製のイメージが強いと思いますが、実際には臨床を手がけながら、再生医療を含めさまざまな治療法等々に関心の高い者は多くいます。現にイヌの死因1位である癌領域は、大きな研究分野の一つに成長しています。

ただ、外に向けての情報発信が不足している事実は



佐々木 伸雄氏

日本獣医再生・細胞療法学会

設立年 2014年
 会員数 40名
 使命・役割 獣医学における再生医療・細胞医療の推進、獣医学と再生医療の橋渡しを目的に設立。

否めません。我々は比較動物学の観点からより良い動物実験を提案することが可能ですし、数多くの自然発症モデルを有するという強みもあります。また、会員の中には再生医療に関するアイデアや解析技術を習いたいと思っている者も多くいます。

ですから、日本再生医療学会とは是非一緒になって研究を手がけていきたいと思っておりますし、例えば脊髄疾患、骨関節疾患などの治療法開発などは、望ましい形の連携だと考えています。

岡野 獣医臨床のあり方も変わってきているのですかね。

佐々木 例えば米国では、腫瘍科を持つ複数の獣医大学がカルテを標準化してデータを共有しています。このデータは自然発生腫瘍モデルという点で、実はヒトで大変重視されています。我々もこうした試みを参考に、研究予算を確保するような体制づくりを目指しています。

田畑 今後、再生医療に取り組むうえで問題点はありますか。

佐々木 世間の誤解を招くような再生医療は、将来に大きな禍根を残します。そこで学会として最初にやるべきことはガイドラインの策定と考え、開業医や農林



水産省の方にも入っていただき、実態に即したガイドラインをつくる予定です。

再生医療分野における将来展望

田畑 それでは最後に、各学会における、再生医療分野の今後に対する展望をお聞かせください。

森田先生、お願いします。

森田 日本の再生医療は今後、急速に伸びていくと思います。臨床研究の中に再生医療が占める割合も高くなっていますし、患者さんを治療するという最終的な目標を考えると、やはり事業化は不可欠です。

事業化を実現するうえで必要なのは、いかに個々の利益を排除したうえで取り組めるかという点です。そうでないと、自身が研究で関与した数人だけ治せて、世の中の多くの人は治せないという繰り返しになってしまいますので、それだけは避けるべきだと思います。

田畑 ありがとうございます。中野先生、バイオマテリアル学会は、将来展望についていかがですか。

中野 我々の役割はやはり再生医療を支える新規材料の開発と捉えています。その中で注目すべきは、基盤材料、細胞、ゲルすべてにおいて3Dプリンタの技術

が適用できるようになっているという事実です。まだまだ未熟な領域です。最終的には自己組織化と組み合わせて、外場としての力や磁場、電場なども必要になるとは思いますが、臓器が作れる未来を目指し、細胞や細胞外基質のコントロールなども視野に入れた技術設計が可能な状況になってきていると確信しています。

田畑 ありがとうございます。では吉江先生、お願いします。

吉江 当学会の活動は歯周基本治療、インプラント治療、抗菌・抗炎症治療、再生医療という4つの分野が大きな柱となっています。なかでも再生医療に関しては多くの会員が興味を持っていますので、冒頭で申し上げたように貴会とのジョイントシンポジウムなどの企画を通じて会員同士の交流を深め、再生医療分野の活動を活性化させていきたいと考えています。

岡野 インプラント治療は確かに重要ですが、日本はもっと新規材料の開発にチャレンジすべきだと思います。インプラントがあるからそれで良いのではなく、次の材料に変えていくという発想が今後の医学、薬学、歯学に求められているのではないのでしょうか。

吉江 そうですね。我々としては今後、再生医療を取

り入れた形でのインプラント治療も手がけていきたいと考えています。ただ、現状として歯科関連で再生医療の材料を手がけている企業はごくわずかという問題があります。そこは日本再生医療学会と協同するなどして、企業に働きかけていきたいと思います。

田畑 ありがとうございます。尾上先生はいかがですか。

尾上 今後、臨床に向けたアウトプットを出すことが必要と考えています。将来展望としては、メディカルドクターとうまく連携が図れるような体制づくりを推進したいと考えています。

田畑 ありがとうございます。佐々木先生、お願いします。

佐々木 動物の臨床から新しい手法が出て、それがヒトのほうへ流れていく仕組みをどうつくるかが検討課題だと思っています。それにはやはり我々のような小さなグループで考えても実現は難しいので、医学や薬学、工学などの分野との連携体制の構築が重要と考えています。

田畑 ありがとうございます。最後に岡野先生から、本日の討論を通じて総括のコメントをいただけますでしょうか。

岡野 本日、お集まりいただいた先生方はみな再生医療に高い関心をお持ちで、連携によりさまざまな可能性が浮上すると感じました。

そこでカギとなるのは、再生医療に取り組む体制をどう構築するか、どのようなインセンティブを設けるか、そして同じ手法を繰り返しては新しい発想は浮かびませんから、そこを突破できる人材をどう育成するかという点です。

再生医療の実用化の推進にあたっては、医学と工学の融合が不可欠です。多くの患者さんを治療するためには、医学と工学の双方の知識・技術を習得し、十分な学識・能力を備えた医学医師、研究者を育成して手

作業から脱却し、自動化へ移行しなくてはなりません。そのためには大学院で医師に工学を勉強させ、工学を勉強してきた者には医学を勉強させることも一法だと考えます。

また、さまざまな課題を伴う人工臓器を21世紀モデルに改良することを再生医療のターゲットの一つに置くと、実現に必要なのは人材の結集です。1個の考え方と1個のテクノロジーでアプローチしても、途中で必ず障壁が立ちはだかります。突破口を見出すためにも、当学会を多様化し、テクノロジーのつぼにしたいと思っていますし、必ずそこから新しいものが生まれてくると信じています。

田畑 各学会を代表する超多忙な先生方にご参集いただき、再生医療について語っていただくというのは、極めて貴重な機会であったと、先生方には大変感謝しております。学会の成り立ち、学会員の動向、学会の方向性によって再生医療に対する考え方・見方がいろいろあるということを勉強させていただきました。しかし、いずれの学会でも、再生医療は今後の一つの方向性であると考えられていること、チャンスがあれば共同研究を進めていきたいと考えられていることが、私自身理解できました。異なる文化を持って独自に進歩してきた学術分野が、それぞれの得意な点を共有して新しい分野を拓くために共同研究を始めるにはいろいろなバリアがあると思います。しかし、患者を治すという具体的な目標を持ち、進んでいければ、有機的な共同研究が実現できると信じています。私も、新しい仕組みの中で再生医療の裾野が拡大され、さらなる発展を遂げる時代が来ると期待しています。新法の運用下において関連学会との連携を進め、1日も早く安全で有効な再生医療を患者さんに届けるという共通の目的を確認しながら、再生医療の発展に努力して行きたいと思っています。

本日はありがとうございました。