

# 整形外科医を

目撃する

ORTHOPAEDICS



社団法人 日本整形外科学会

# 国民の健康に貢献できる整形外

整形外科は四肢、体幹の骨、関節、脊椎、神経、筋肉など運動器の健康をまもる専門家です。百年前、小児の四肢体幹の変形を治療対象とする診療科としてスタートいたしました。四肢、体幹の骨、関節、神経、筋・腱を専門に扱うという特性を生かし、その後、戦争、交通災害、産業災害により急増した外傷にも対応してきました。さらに国民のスポーツの振興による四肢のスポーツ傷害に対しても整形外科の力が必要とされました。近年では、長寿社会を迎え、骨・関節の変性疾患に対するニーズが急速に増大し、人工関節手術や運動器リハビリテーションの需要はとどまるところを知りません。整形外科はこのようにこの百年、いつの時代も社会のニーズに応え、領域、人員とも拡大してまいりました。

整形外科は四肢、脊椎、全ての障害を扱い、その原因も、炎症、腫瘍、外傷、変性疾患など多様です。したがって、現在その専門領域は、脊椎・脊髄外科、関節外科、手の外科、足の外科、スポーツ整形外科、外傷整形外科、小児整形外科、運動器リハビリテーションなど多岐にわたっています。皆さんも自分の適性にあった領域がきっと見つけれられると思います。

骨、関節、筋肉などの運動器は、人が人として自立して生きる基本となるものです。人が自由に動きたいという望みは、人がいる限りなくなることはありません。その人々の望みを支えているのが整形外科です。整形外科の魅力はなんといっても、動かなくなった手が動くようになり、歩けなくなった人が歩けるようになるなど、患者さんに喜んでもらえることが多いことです。患者さんの笑顔を見る喜びは何物にもかえがたいことです。

整形外科は、国民のニーズの大きい診療科です。皆さんもわれわれと共に、国民の健康に貢献できる整形外科専門医を目指しませんか。ここから歓迎いたします。

社団法人日本整形外科学会 理事長 中村 耕三

# 科専門医を目ざそう

## CONTENTS

整形外科専門医を目ざそう 2

Interview 整形外科の未来を語る 4

Concept ① 整形外科とは 6

Concept ② 整形外科に対する社会的ニーズ 7

Article ① 整形外科診療の特徴 8

Article ② 整形外科研究の臨床応用 10

Article ③ 豊富な専門領域 12

Article ④ 整形外科専門医への道 13

日本整形外科学会の会員になるには 13

専門医制度について 14

あとがき 15





# 整形外科の未来を語る

整形外科は、頸椎から上下肢の運動器疾患を扱います。診断、治療（手術）、そしてリハビリによる社会復帰へと、その守備範囲は大変広く、国民生活に大きく関わっています。こうしたところに責任と魅力を感じ、毎日、医療現場で活躍されている先生がたくさんいらっしゃいます。ここでは若手の女性・男性のお二人の先生に、整形外科医としての日頃の感想、これからの目標などについてお話をうかがいました。



矢吹 有里（東京医療センター整形外科）

平成6年、東京女子医科大学を卒業し、慶應義塾大学整形外科教室に入局。以後、佐野厚生病院、清水市立病院、浦和市立病院、済生会宇都宮病院、箱根病院などでの勤務を経て現在に至る。平成15年に日仏整形外科学会交換研修生としてフランスのパリ・コシヤン病院で研修を受ける。

患者さんの生活に関わる医療。  
細やかな気配りで寄り添ってあげたい。

## 最大の役割は、患者さんの生活の質を向上させること

お二方に、まずは整形外科医の道を選ばれたきっかけからお伺いしたいと思います。

**矢吹先生** 私が学生の頃は、まだ初期研修制度がなかったので、医学部を卒業したらすぐに何科に行くかを決めなければなりません。ですから医学部の5年生のときに整形外科の実習を受けたのをきっかけに、ごく自然な流れで整形外科医になりました。

**植松先生** 私はもともとスポーツ障害や外傷に興味があったし、外来の経験でも患者さんの生活の質の向上や維持に大きく貢献できるのは整形外科しかないと感じていました。それが最大の理由です。

整形外科医としてやり甲斐を感じる場所は、どうい

ところですか。

**矢吹先生** 人間の生活は「動く」ことが基本ですから、動けなければ生活の質が落ちてしまいます。そういう患者さんと一緒になって生活の質を上げるためのサポートをしてあげるのが整形外科医ですから、とてもやり甲斐があります。

また、整形外科は首から下の全身を診療対象にするので、多岐にわたって自分のスキルを向上させることができるのも魅力の1つです。さらに自分も患者さんも、目に見えて治療結果が分かるという点にも、大きな魅力を感じています。

**植松先生** 私は最初、整形外科は骨や筋肉が専門なので、患者さんの全身管理に関わるができないのではないか、と不安に思っていました。しかし実際には、高齢の患者さんや、脊髄や腫瘍の患者さんには全身管理は必要不可欠なので、心配は全く不要でした。

また、世の中には救急的な外傷とか、年中、腰痛や首、肩の痛みなどで悩んでいる方が、思っていたよりもはるかに多くいらっしゃって、整形外科医がいかに世の中に必要とされているかということを実感しています。救急外来の対応は、一般の外科よりも整形外科の方が間違いなく大きく貢献しており、それは当然、医師としてのやり甲斐にもつながっています。

## 女性医師には、女性ならではの役割もある

整形外科医として、これから目ざそうと思っていることは。

**矢吹先生** 女性医師は、同性として女性の患者さんのデリケ



ートな気持ちをきちんと理解することができるので、女性ならではの細やかな気配りを治療に活かし、積極的にいろいろな工夫を凝らしていきたいと思います。

私の専門分野である股関節の病気は、女性の一生に関わる病気なので、そういう患者さんには可能な限り一生寄り添ってあげたいと考えています。さらに私は、日仏整形外科学会の交換研修プログラムを利用してフランスに留学した際、40年もの間ほとんど変わることなく行われている手術が患者さんに喜ばれていることを知りました。最先端の医療技術を取り入れることはもちろん大事ですが、患者さんにメリットがあるならば、伝統的な技術を取り入れるなど柔軟な対応が大切だと思います。

**植松先生** 将来的には整形外科医として専門分野を決めることになるでしょうが、スポーツ障害や外傷、関節など興味のある分野が多すぎて決めかねています。今はとにかく、幅広くいろいろな経験を積み、将来のための基盤づくりをさせていただいているという感じです。あとはコミュニケーションを大事にし、患者さんをポジティブな気持ちにさせることができるような医師になりたいと思っています。

## これからの時代と社会が必要とするのは 整形外科医

**研修医のみなさん**に向けて、整形外科医の先輩としてメッセージをお願いします。

**矢吹先生** 整形外科は、患者さんの生活に関わる分野ですし、

世の中にかに役立っているか、  
これからもやり甲斐を求めます。

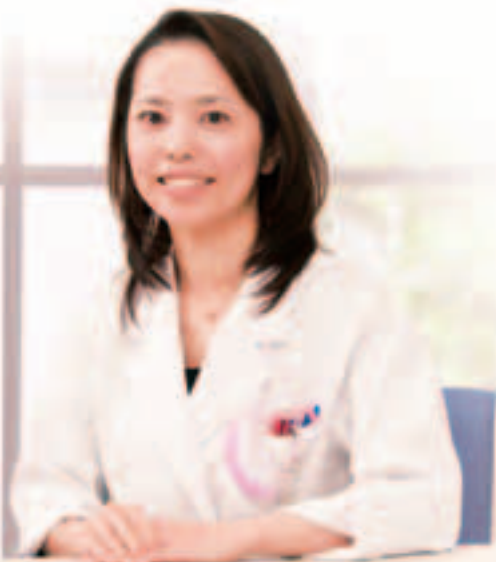


**植松 卓哉** (日本医科大学整形外科)

平成15年、日本医科大学を卒業し、整形外科学教室に入局。以後、日本医大武蔵小杉病院、筑西市民病院などでの勤務を経て、現在、日本医大大学院薬理学教室で研究中。

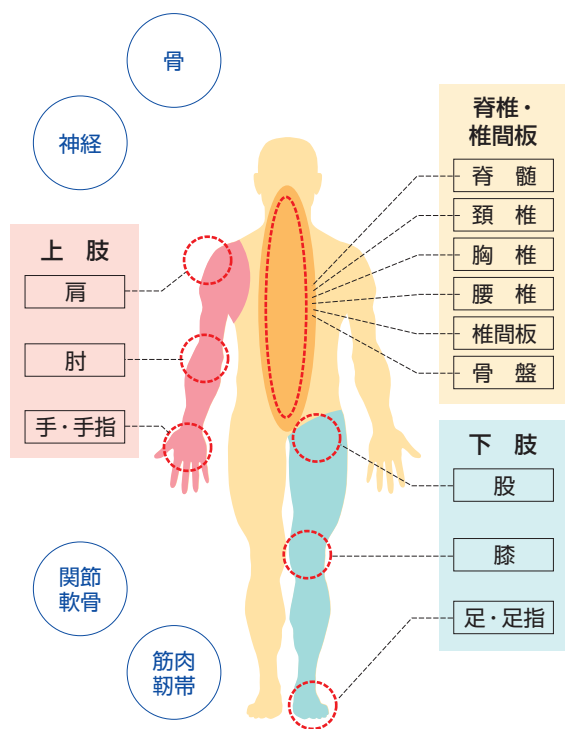
高齢者が増えるとともに患者さんも増えてくるので、女性としての活躍の場がますます広がります。体力ではなく細やかな気配りを持って接することができる医師が必要とされるのです。整形外科に興味をお持ちなら、ぜひチャレンジしていただきたいと思います。

**植松先生** 整形外科の領域はとても広くて深く、その技術も多彩であり、しかも患者さんのADL向上に深く関与しています。また外科系の中では、医療人として最も長く社会に貢献し続けることができる科の一つでもあります。もしもまだ医師としての自分の将来をきちんと描ききれていないなら、あるいは興味のある分野が見付かっていないのなら、整形外科を選択することをお勧めします。決して後悔することはありません。





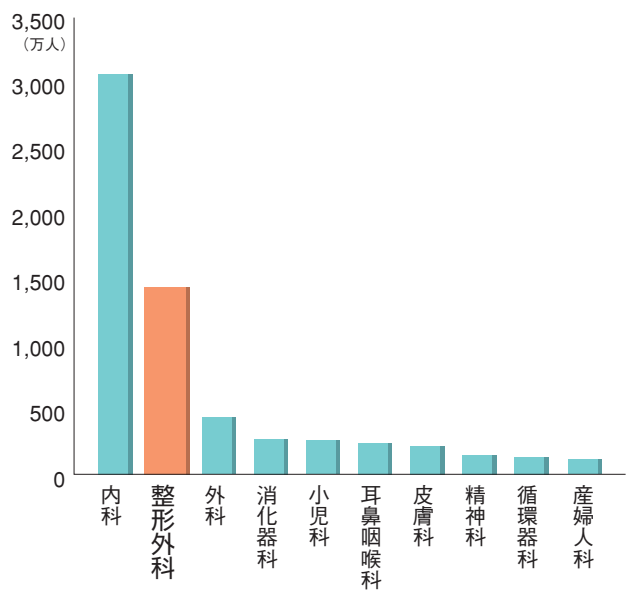
# Concept 1 整形外科とは



整形外科とは運動器を構成するすべての組織、つまり骨、軟骨、筋、靱帯、神経などの疾病・外傷を対象とし、その病態の解明と治療法の開発および診療を行う専門領域です。

その対象は脊椎（脊柱）・脊髄、骨盤、上肢（肩、肘、手、手指）、下肢（股、膝、足、足指）など広範囲に及びます。新生児、小児、学童から成人、高齢者まで全ての年齢層が対象になり、その内容は多様で治療の必要な患者数が極めて多いのが整形外科の特徴です。

●診療科別全患者数、上位10位（一般診療所および一般病院）  
（厚生労働省／平成17年度医療施設調査）





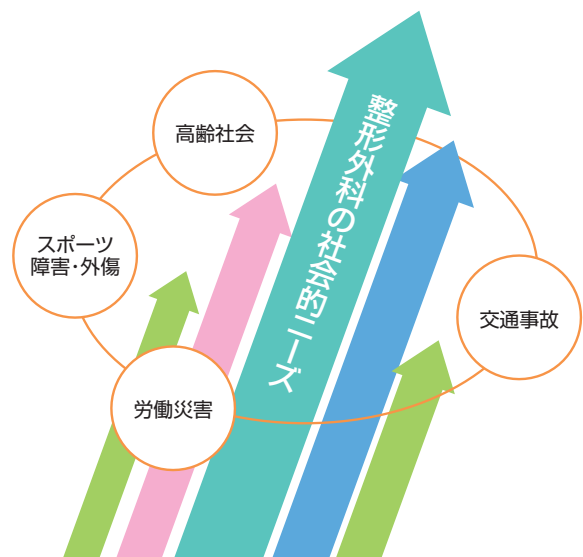
Concept  
2

# 整形外科に対する社会的ニーズ

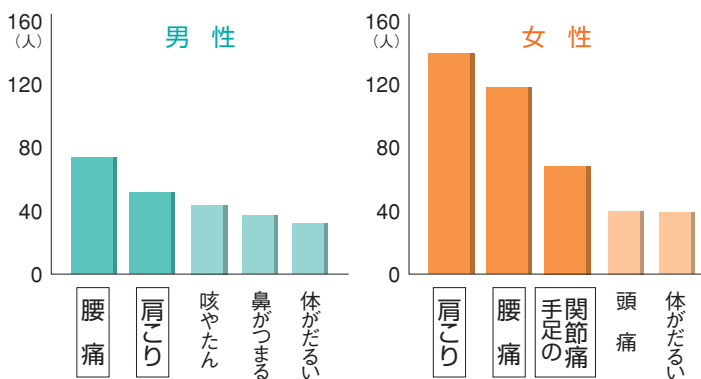
増え続けるニーズに応え、安心をサポートする重要な診療科

頰椎から上下肢に及ぶ運動器疾患を扱う整形外科は、診断から保存治療・手術治療そして社会復帰のためのリハビリテーションまで一貫して担い、より多くの達成感を味わえるなど、他科にみられない多くの魅力が一杯あります。多くの病院では、整形外科は外来患者数、入院患者数、手術件数など診療科の中で最も多い科です。今後更に高齢社会の加速による運動器不安定症、スポーツ障害や外傷等の増加に伴い需要は一層高まると考えられます。

厚生労働省の「国民生活基礎調査の概況」によると、自覚症状別にみると、人口千人あたりの割合は、男女とも腰痛、肩こり、手足の関節痛等の愁訴が圧倒的に多く、整形外科領域の疾病の重要性がうかがわれます。生涯を通じて豊かで安心できる生活を国民にサポートする重要な診療科といえます。



●自覚症状の人口1,000人あたりの割合  
(厚生労働省／平成19年国民生活基礎調査の概況)





# 整形外科診療の 特徴

# インフォームドコンセントを 社会復帰をサポートします。

整形外科疾患に対する医療を大きく3つに分けて考えてみます。

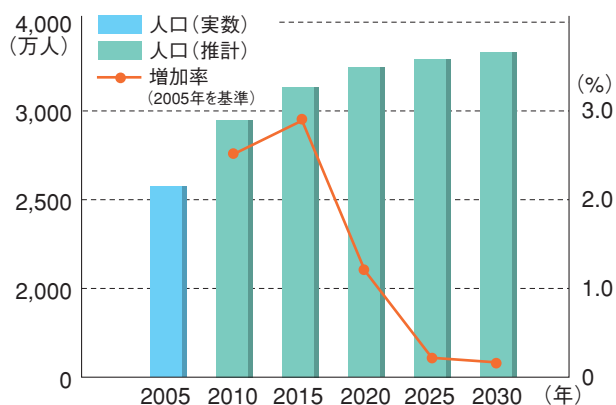
## ■ 国民のQOLを支える医療

人工股関節・人工膝関節置換術、頸髄症・腰部脊柱管狭窄症に対する除圧術、手根管症候群に対する開放術、肩の腱板手術などによりADLの目ざましい改善がみられ、旅行、ゴルフ・テニス・スキーなどのスポーツも可能になります。さらに、ロコモティブシンドローム\*に大きく影響する骨粗鬆症に対する薬物療法の進歩発展が見られ、その結果、生活の行動範囲が広がるとともに、患者さんが治療効果を実際に実感として享受できるため、患者さんに満足していただける、やりがいのある診療科です。



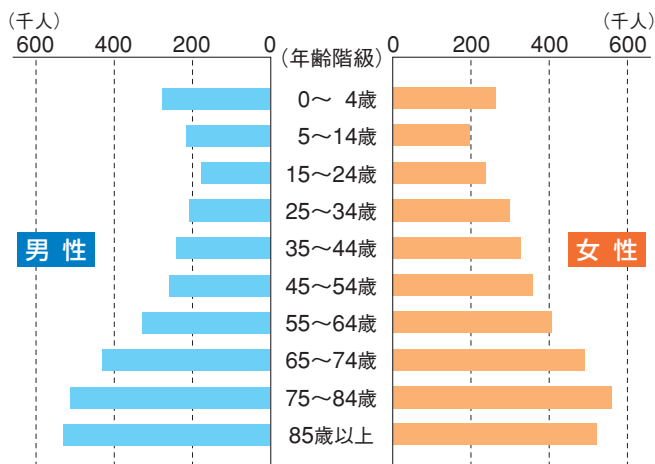
● 65歳以上の人口および増加率の将来推計

(国立社会保障・人口問題研究所/平成18年12月推計)



● 性・年齢階級別に見た有訴者率(人口1,000人対)

(厚生労働省/平成19年国民生活基礎調査の概況)





# 重視し、患者さんのQOLの向上と

## ■エビデンスに基づく幅広い治療方針

薬物療法、理学療法、運動療法、ブロック注射等の保存療法、手術療法、日常生活指導などエビデンスに基づいた治療の選択肢があります。その中から医師、医療スタッフと患者さんとの共同作業の上で医療の根幹を支えるインフォームドコンセントの重要性を認識し、その人に合った最良の治療方法を選ぶという醍醐味があります。

## ■水準の高い治療で早期の社会復帰をサポート

疾病、障害、疼痛のために就労、就学、スポーツ活動が妨げられている人の早期の社会復帰をサポートします。これにより運動器疾患、障害の患者さんのほとんどの方が社会活動に従事しています。

したがって、その治療効果に対する患者さんの期待が高く、それだけ高い水準の治療が要求されます。

運動器に関する外傷・障害の1次ならびに2次救急医療の後に発生する後遺障害に対する運動器リハビリテーションは、ここ数年、整形外科の手法を用いることで飛躍的に進歩しています。

整形外科は交通事故などの救急外傷も担っており、その守備範囲は大変広範囲にわたっています。教育機関にあっては一般整形外科を広く研修した後に、それぞれ専門分野に分かれてより高度な研修をおこなうことができます。たとえば、脊椎・脊髄、腫瘍、関節、外傷、手の外科、リウマチなどsubspecialtyを習得するシステムになっています。

### \*健康寿命をおびやかすロコモティブシンドローム

ロコモティブシンドローム (locomotive syndrome) は、運動器 (骨、関節、背骨、筋肉など) の障害により要介護になるリスクの高い状態や、運動器が障害を受けつつある状態のことをいいます。ロコモティブは「運動する」という意味で、ロコモティブシンドロームには、転倒しやすくなった状態の運動器不安定症、関節が痛くなる変形性関節症、立っているときに足に痺れや痛みがでる脊柱管狭窄症 (せきちゅうかんきょうさくしょう) などが含まれます。骨がもろくて骨折しやすい骨粗鬆症もそのひとつ。ロコモティブシンドロームは健康寿命の大敵です。

超高齢社会を迎えた今、ロコモティブシンドロームの予防はますます重要になっています。

(提言：中村耕三理事長)

2008年7月30日読売新聞抜粋



2008年7月30日読売新聞

## 整形外科研究の 臨床応用

# 先端医療の基礎となる研究 臨床に直結した研究が盛ん

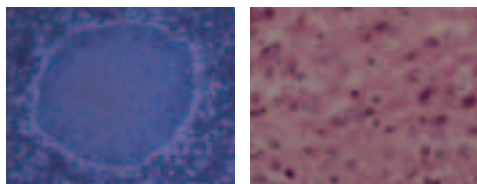
整形外科においては、再生医療、移植医療、ナビゲーションシステムによるコンピューター支援手術などの先端医療の基礎となる研究が盛んに行われています。骨、軟骨、脊髄などの再生医療は一部で臨床応用も行われています。

また、人工関節の開発、人工材料の開発、最小侵襲手術、組織延長、骨癒合促進などの臨床に直結した研究も盛んに行われています。

### 再生医療

#### ■ヒトiPS細胞から分化した神経細胞

(京都大学教授 山中 伸弥)

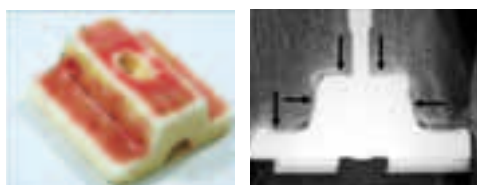


ヒトiPS細胞

神経

#### ■人工関節への再生医療の臨床応用

人工骨の表層に再生骨を搭載し、早期に骨との固着性を図る。



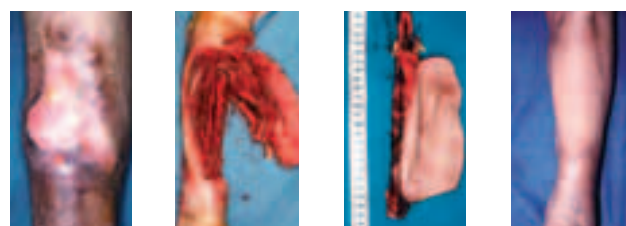
再生骨搭載人工関節

術後X線像

### 移植医療

#### ■遊離血管柄付き複合組織移植術

悪性腫瘍切除後の再建に血管の付いた皮膚と骨を移植することにより、患肢を切断せずに温存することが可能になりました。



術前

腫瘍切除

健側の移植組織

術後

#### ■骨軟骨移植術



採取助骨軟骨

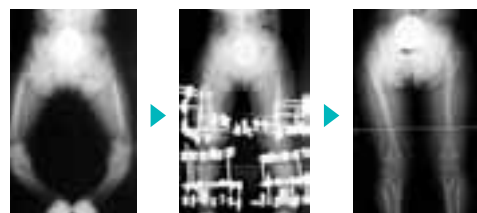
母床作製後

移植後

### 組織延長

#### ■下肢延長術

重度変形の矯正や、20cmを超える身長が可能です。



術前

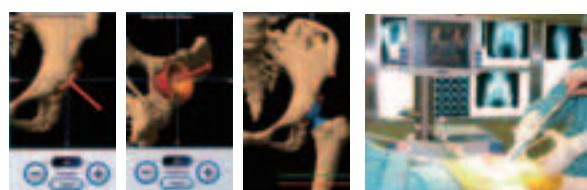
創外固定器装着

術後

### コンピューター支援手術

(CAOS:Computer Assisted Orthopaedic Surgery)

CT画像を基にコンピューター監視下に人工関節手術を正確に行います。術前プランニング・手術施行(ナビゲーション)・術中評価を短時間に正確に行うことができるコンピューターシステムが開発使用されています。



プランニング

術中ナビゲーション

や、  
です。

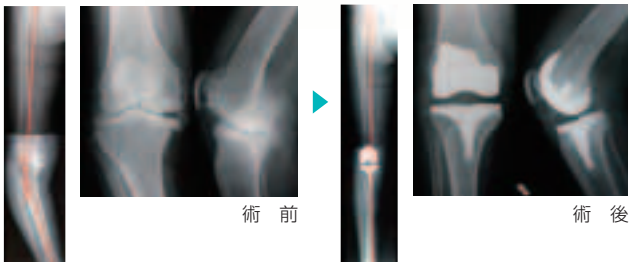


マイクロサージャリーによる手術

### 低侵襲手術

#### ■人工膝関節置換術

人工膝関節置換術も小さな切開や侵襲で手術が可能になり、早期の社会復帰が可能となりました。

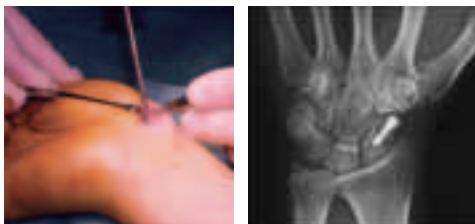


術前

術後

#### ■舟状骨骨折骨接合術

小さな切開で骨折の治療を行うことにより、スポーツなどへの復帰を早めることが出来ます。

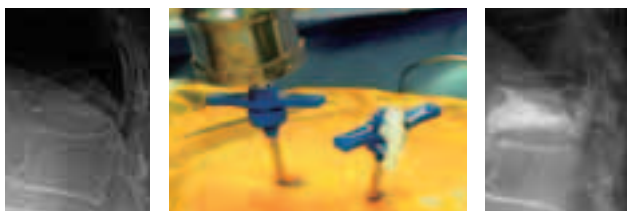


術中

術後X-P

#### ■椎体形成術

脊椎圧迫骨折に対するボーンセメント注入



術前

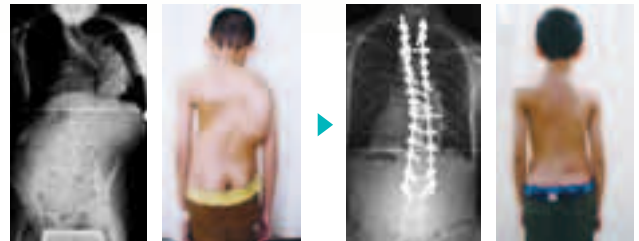
術中

術後

### 側弯症手術

#### ■脊椎インストルメンテーションによる側弯症手術

椎弓根スクリュー法により重度の側弯症矯正も可能となっています。



術前

術後

### 救急外傷

#### ■創外固定器を用いた初期治療

多くの救急外傷の治療に際しては、整形外科の専門的知識が必要とされます。



術前

術後

#### ■切断指再接着術

切断された指や四肢の接着をマイクロサージャリーテクニックを用いて行います。現在では90%以上の成功率が得られています。



術前

術後



整形外科は多岐にわたる  
社会のニーズに対応しています。

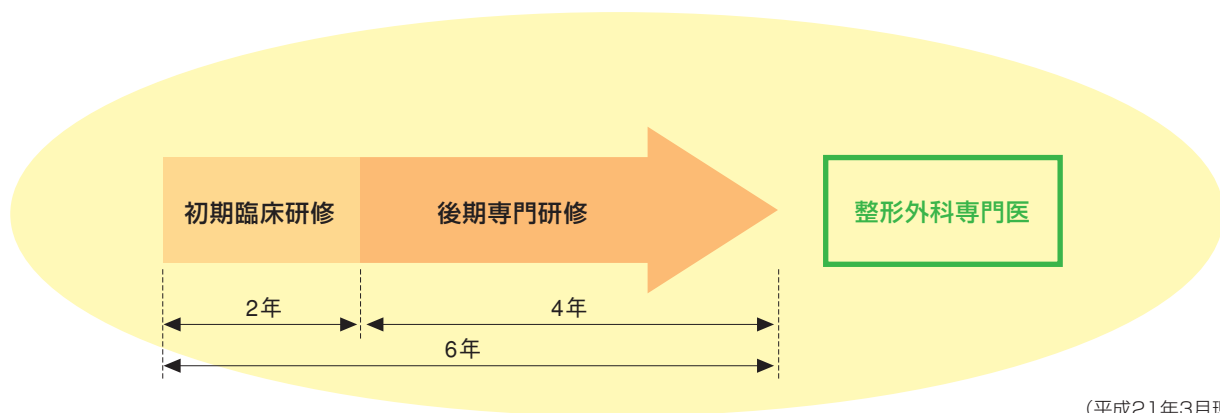


## 整形外科専門医 への道

# 6年間の研修後、専門医試験の 受験資格が得られます。

整形外科研修が臨床研修期間を含めて6年修了すると専門医試験の受験資格が得られます。面接と筆記試験に合格すると整形外科専門医を標榜できます。

専門医の資格を取得後さらにsubspecialtyを研鑽することで認定スポーツ医、認定リウマチ医、認定脊椎脊髄病医、認定運動器リハビリテーション医などの資格を取得することができます。



## 日本整形外科学会の会員になるには

### ■入会方法

臨床研修中であっても日本整形外科学会「**研修会員**」として入会（年会費5千円）できます。

注：正会員年会費1万4千円

研修会員には、正会員と同様に日整会誌（和文誌、英文誌）と、研修手帳を送付します。なお、勤務医師賠償責任保険にも加入できます。

入会申込書は、**日本整形外科学会ホームページ**

<http://www.joa.or.jp>

「入会案内」からダウンロードできます。

### ■留学や海外研修 への道

それぞれの大学では留学や海外研修への道が準備されています。

また、日本整形外科学会は**優秀な若手医師**をTraveling Fellowとして、アメリカを始め、諸外国へ派遣しています。

# 専門医制度について

整形外科専門医は、生活習慣や災害、スポーツ活動によって発生する運動器疾患と障害の発生予防と診療に関する能力を備え、社会が求める最新の医療を提供し、国民の運動器の健全な発育と健康維持に貢献することに努めています。

わが国では、専門医制度が学会ごとに定められ運用されていますが、社団法人日本整形外科学会（以下「日整会」という。）の専門医制度（概略）は次の通りです。

## 1 専門医認定の申請資格

**1** 申請時において、4年以上引続き本学会正会員であること。

**2** 次の研修期間、研修施設、研修内容の研修条件を満たしていること。

### ① 研修期間、研修施設

資格取得のための研修期間は厚生労働省の定める卒後臨床研修（2年間）を含め6年以上であること。また、研修施設については、専門医の常勤、手術件数、整形外科入院患者数等の所定の要件を満たし、日整会から施設認定証が交付されている研修施設（複数）での研修が必要です。

### ② 研修内容

研修期間中に日整会が主催または認定する教育研修講演を受講し、研修記録および研修手帳に記載する等、所定の手続きにより30単位を取得することが必要です。

#### ● 受講必須分野 14分野

i	整形外科基礎科学	2単位
ii	外傷性疾患（スポーツ障害を含む。）	2単位
iii	小児整形外科疾患（先天異常、骨系統疾患を含む。ただし、外傷を除く。）	2単位
iv	代謝性骨疾患（骨粗鬆症を含む。）	2単位
v	骨・軟部腫瘍	3単位
vi	リウマチ性疾患、感染症	2単位
vii	脊椎・脊髄疾患	2単位
viii	神経・筋疾患（末梢神経麻痺を含む。）	2単位
ix	肩甲帯・肩・肘関節疾患	2単位
x	手関節・手疾患（外傷を含む。）	2単位
xi	骨盤・股関節疾患	2単位
xii	膝・足関節・足疾患	2単位
xiii	リハビリテーション（理学療法、義肢装具を含む。）	2単位
xiv	医療倫理・医療安全、医療制度等	3単位

**3** 専門医試験の合格

専門医申請資格審査（所定の専門医認定申請書、研修施設研修証明書、診療記録および研修医手帳等の確認）ならびに専門医試験の判定を経て、合格者に専門医認定証が交付されます。

## 2 専門医の資格継続

資格継続審査の申請は5年間50単位の取得が必要です。単位は教育研修講演受講、学会参加、および論文等により取得し、専門医資格継続審査を経て継続することができます。

（注）詳細は日整会専門医制度規則を参照してください。



## あとがき

本パンフレットは、医学生・臨床研修医の皆様に整形外科という学問・診療科を正しく理解していただくことを目的に日本整形外科学会が作成したものです。このパンフレットをご覧いただき、次代の整形外科医療および基礎学問を担うべく多くの有為な人材に整形外科を専攻していただけることを期待しています。

日整会は2年間の臨床研修期間の医師に対しては正会員の1/3程度の年会費で入会できる「研修会員」制度を新設し、若い医師が入会しやすいように配慮しています。

また、春の学術総会、夏の骨・軟部腫瘍学術集会、秋の基礎学術集会、さらに「日本整形外科学会雑誌」(和文誌) および「Journal of Orthopaedic Science」(英文誌)を通じて日整会の活動および整形外科のup-to-dateな知識をお知らせしています。

どうぞ、研修会員として入会していただき、整形外科の醍醐味を味わって未来を切り拓いてください。

## 日整会メンバーシップ委員会

### 整形外科アピールマーク

患者さんのだれが見ても、一目で整形外科医と理解でき、安心して受診いただけるように「アピールマーク」を制定しました。マークの輪郭は骨の形を、中央の線は関節をイメージしています。



お問い合わせ先

**日本整形外科学会事務局**

〒113-8418 東京都文京区本郷2-40-8  
Tel 03-3816-3671 Fax 03-3818-2337  
URL <http://www.joa.or.jp/>  
e-mail [office@joa.or.jp](mailto:office@joa.or.jp)



社団法人 日本整形外科学会  
The Japanese Orthopaedic Association

〒113-8418 東京都文京区本郷2丁目40番8号 THビル 2・3・4階  
電話 03-3816-3671 FAX 03-3818-2337  
URL <http://www.joa.or.jp/> e-mail [office@joa.or.jp](mailto:office@joa.or.jp)