

## 磁気共鳴専門技術者認定制度について

奈良県立奈良病院 土井 司

磁気共鳴（以下 MR）検査技術は、より早く、より高分解能に、より高コントラストを目標に掲げ、多くの撮像法が開発され、今までになかった概念による画像コントラストが紹介された。それと同時に強磁場である事と、RFパルスの照射や短時間での磁場変動があることで、安全管理については従来と異なった知識が必要となった。さらに、組織コントラストが高いことを活用した新しい撮像法や機能の描出など、ハードの進歩に伴った新しいシーケンスの開発や、ソフト的に撮像シーケンスが工夫されて新たな画像コントラストが生まれ、次から次へと撮像法が開発されている。このような中で、最新の撮像技術と撮像理論に対応し、安全に検査を進め、常に良い画像情報を提供できる環境を保つには、日々オペレータが行う装置の精度管理と、さまざまな状況に即座に対応できる基礎知識を身につけておくとともに、いろんな情報を入手できる手段を持つておくことが大切である。このように最先端医療技術科学の粋を集めたMR装置を自らコントロールし、より多くの情報を持った高品質な画像が標準的に提供できる環境を構築するために磁気共鳴専門技術者制度を設立した。

専門技師制度の先駆けとなったアメリカとは事情が違って、日本の診療放射線技師免許は画像を取り扱う多くの業務に許可され、私たちも全ての業務ができて一人前というような風潮もある。大病院ならある程度の専門性を保った業務分担も可能であるが、小規模病院やローテーション勤務を採られている施設では専門技術者制度の導入が難しいと思われがちである。しかし、この専門技術者制度はMR専門技術者でないとMRの検査ができないという制度でなく、基本的に診療放射線技師ならびにオペレータの標準的な技術向上を目指すものであって、専門技術者はリーダーとなってその施設ならびに地域の技師への技術の普及・向上を行うための指導的な役割を果たしていただきたいと思う。その成果として、元来所持している許認可免許（診療放射線技師や臨床検査技師など）そのものが社会的に認知を受けアピールされることを真の目的としている。したがって、いずれの施設であっても、各人がいずれかの専門技師を取得するような役割分担制度のようなものを採用することで、専門技師制度の認定資格の取得が可能になり、その施設の技術レベルの向上につながると考えている。

この制度はまだ未熟であるが、MRに携わるオペレータの総意が結集されて、より洗練された組織になり、技術や情報が多くのオペレータに還元されるような制度にしていければと考えている。しかしながら、私たちの使命はMRの画像情報を通じて国民医療に貢献することである。そのために装置の精度管理と患者様とスタッフの安全を確保するという必要最小限の知識を有することと、よりよい画像情報を提供するために画質やコントラストをコントロールできる能力が必要だと思っている。

以下に、機構の内容について解説する。

### (1) 設立目的と構成団体

日本磁気共鳴専門技術者認定機構（以下、本機構）の設立目的は「関連学会などの連携により、統一的基準に基づいてMRに関わる技術者の認定を行い、わが国のMR検査技術の国際的な同等性を確保するとともに、最新の医療技術に対応した最善の画像情報を標準的に提供し、安全を担保することで国民の福祉と社会の発展に寄与すること」としている。構成団体は、日本磁気共鳴医学会、(社)日本医学放射線学会、放射線科専門医会・医会、(社)日本放射線技術学会、(社)日本放射線技師会、(社)日本臨床衛生検査技師会、(社)日本医用画像システム工業会の関連7団体から構成されており、磁気共鳴専門技術者（以下、MR専門技術者）の認定制度を創り、認定事業を行っている。

## (2) 設立理念

この制度は、患者およびスタッフの安全を確保し、より高度な医療を標準的に提供できる技術者を認定している。したがって、専門技術者でないと安全・安心・最先端医療が提供できないのではなく、基本的に、オペレータの誰もが安全・安心と高度な医療を標準的に提供することを目標にしている。その結果、診療放射線技師（臨床検査技師も含む）そのものの名称が、社会的にクローズアップされ認められるようになることを期待している。

## (3) 磁気共鳴専門技術者（MR 専門技術者）とは

MR 専門技術者は、MR 診療に関わり以下の知識・技能が必要である。

1. MR 装置の精度管理ならびに被検者および立入り者の安全管理ができること。
2. 解剖学的、臨床医学的基礎知識を有すること。
3. 装置性能を最高度に発揮させ、目的を達成するための技術を有すること。
4. 地域活性化のために教育・指導ができること。

そして、検査の目的や主治医の要求（患者様の症状を的確に情報として提供する。または異常なしと定義できる。）に応えることができるような知識と技術を持ち、最新情報に遅滞することなく常にレベルの向上を目指している者を MR 専門認定技術者として認定している。

## (4) 専門技師ではなく「専門技術者」と命名しているのは

医療の現場では最近特にチーム医療という言葉がよく使われている。身近には医師とコメディカルとのチーム医療という意味で一般的に用いられるが、MR 診療を考えた場合、医師、技術者（オペレータを含む）、看護師、医学物理士、メーカー技術者など多くの職種がひとつになって画像（情報）が提供されていると考えることができる。

このように直接に臨床に携わらない方々の支えがあって、オペレータの技術も生き、高いレベルの医療が可能になると考えている。従って、臨床に直接従事している人や間接的に関与している人も含めて、MR 診療に携わる全ての人を認定の対象としているので「専門技術者」と命名している。

## (5) 受験資格

1. 構成団体への在籍：構成 7 団体のいずれかに在籍して 2 年以上を経過した者。
2. MR 操作経験：経験年数については不問。

## (6) 申請資格

1. 学術成果：MR に関する学術研究発表を 3 回以上、もしくは日本学術会議に登録された学会および関連学術団体への投稿論文 1 編以上を有すること。

学術研究発表は、日本放射線技師会：地域放射線技師学術大会、日本臨床衛生検査技師会：地方会または地区学会、日本放射線技術学会：部会学術大会、日本医学放射線学会：地方会以上とする。

但し、(社)日本放射線技師会の会員については、アドバンスド資格および MRI 検査技能検定 3 級の両方を有していれば同等とみなす。

2. 装置の精度管理  
機構が提示した装置の精度管理に関する性能評価を行った測定データを添える。
3. 施設の安全管理  
被検者ならびにスタッフのために施設が備えている安全管理マニュアルを添える。
4. 安全管理講習会  
認定試験を受けようとする者は、本機構が主催する安全管理講習会を受講しなければならない。

### (7) 審査方法

1. 申請資格の書類審査
2. 磁気共鳴専門技術者認定試験（筆記試験）

### (8) 費用

1. 書類審査申請料：3000 円
2. 安全管理講習会受講料および認定試験受験料：7000 円
3. 磁気共鳴専門技術者認定料（登録料）：10000 円

### (9) 合格者の現状

第 2 回の認定試験を終え、現在 74 名（HP で公開中）。

認定試験のレベルが高いという話を聞くが、認定試験の問題は、MR 専門技術者として知っていてほしい事柄を問題にしている。基本的には、医学（医師）と工学（メーカー技術者）を結ぶパイプ役として必要な知識と技術を中心に出题している。

認定試験では認定者数を制限しているわけではなく、一定水準に達した方を認定する方針である。本機構の行っている MR 専門技術者認定は、国民に安全・安心の医療を提供することが基本的な目的のひとつであり、より高度な医療を標準的に提供できる人を MR 専門技術者として認定し、MR 専門技術者が中心となって、院内、院外、地域での MR 診療のレベルアップを図ることを目指している。確かに幾分厳しいレベルかも知れないが、そのレベルに達した技術者を認定することで、より習熟度の高い専門技術者制度として、社会へのアピール度も高いと考えている。近々、第 1 回と第 2 回の試験問題の一部を HP に公開する予定をしている。私たちが求めているレベルを確認していただければと思う。

### (10) 更新制度

1. 更新期間：認定証を受けた期日から 5 年を限度に更新する。
2. 更新対象：A 群 学術研究成果、B 群 自己研鑽成果 の 2 種とする。
3. 更新ポイント：100 ポイント／5 年を取得する。  
A 群は 60 ポイントを上限とし、B 群は 40 ポイントを必須とする。
4. ポイントの詳細

A 群：学術研究成果（最高 60 ポイント）

論文著者：60，共著者（2nd まで）：20，研究発表：20

B 群：自己研鑽成果（最低 40 ポイント）

専門書の執筆（共著可）：50，認定した研究会の講師：30

学会誌への解説記事：30，商業誌などへの総説、解説記事：10

機構主催の教育講演会参加：20，磁気共鳴医学会参加：15

機構を構成する団体主催のセミナー参加：10

機構を構成する団体主催の全国大会参加：10

機構を構成する団体主催の地方大会参加：5

機構が認定した研究会の参加：5

機構が認定した関連団体の学術大会：5

但し、機構が主催する全国大会への参加（発表なし）は 5 回を限度とする。

学術大会に参加し発表する場合は、発表（上限 3 回）または出席のどちらか一方のポイントとする。

5. ポイントの取得方法

更新ポイントを取得する個人表は、認定証発行時ならび更新時に発送する。

学術研究成果ならびに自己研鑽成果の執筆、研究発表欄（表面）は本人で記載する。

掲載論文ならびに解説記事は、投稿誌・タイトル・掲載号を記載する。

学術研究発表は、大会名・発表タイトル・開催期日を記載する。

参加型自己研鑽成果は、それぞれの会で担当者が機構印を押印する。

現在、本機構が認定した認定研究会が全国に約 30 ある。

学術大会では、それぞれの会が定めた所で押印する。

但し、運用は各団体の任意とする。

6. 更新費用：磁気共鳴専門技術者更新費用：10000 円（認定機構運営費）

**(11) 課題**

この制度を構築して、多くの技術者が安全確保に着目し、技術・知識レベルの向上の重要性を認識していただいたと思う。MR に携わる技術者すべてのレベルの底上げが目標であり、多くの方々が、高いレベルで情報を交換し、ディスカッションされるようになれば、放射線技師の未来もさらに大きく飛躍すると信じている。

もちろん保険制度に還元できればと考えているが、今は、MR 専門技術者を中心に知識・技術レベルの向上をはかり、技術者個々が自覚を持って行動することが明日の私達の評価につながることを認識すべきだと思っている。とともに、当面の課題として、この制度を構築したことによって医療がどの程度進展し、国民にどのような効果を与えたかを、どのようにすれば成果として実績を残すことができるのかを模索中である。