

# 群馬県立県民健康科学大学大学院診療放射線学研究科 診療放射線学専攻（博士後期課程）

## 学生確保の見通し等

### （１）学生確保の見通し及び申請者としての取組状況

#### ① 学生の確保の見通し

##### ア 定員充足の見込み

###### （1）入学定員設定の考え方

本学研究科博士後期課程の入学定員は2名に設定した。

既設の学士課程・診療放射線学部の入学定員は35名、大学院診療放射線学研究科修士課程の入学定員は学部の10%程度とする方針から3名に設定している。本学研究科修士課程の入学者数は平成21年4月の開設以来、毎年入学定員を満たしてきた（資料1）。

本学研究科博士後期課程の入学定員の設定根拠は、教育の質と学生の質を確保するために修士課程の入学定員以下とする方針を取ったこと、また、専門分野を放射線画像検査学分野と放射線治療学分野の2分野とし、各分野で毎年平均1名の優秀な入学者を迎え入れることを想定して2名に設定した。

###### （2）定員を充足する見込み

学士課程で診療放射線技師を養成する大学は全国で26校あり、このうち大学院博士後期課程を設置しているのは20校である（資料2）。設置者の内訳は、国立大学法人11校、公立大学2校、私立大学7校である。学修意欲のある診療放射線技師が大学院博士後期課程へ進学する場合、教育の質の点、及び比較的安価な学生納付金設定である等の理由から国公立大学への進学を第一志望にする傾向がある。関東地域には国立大学法人設置の博士後期課程は1校もなく、公立大学が東京都（公立大学法人首都大学東京）と茨城県（茨城県立医療大学）にあるのみである。私立大学を含めても群馬県並びに隣接する埼玉県、長野県、福島県には博士後期課程を設置する大学院は存在しない。したがって本学に大学院博士後期課程を設置した場合、群馬県のみならず近隣都県からの入学者が想定される。現に本研究科修士課程のこれまでの入学者21名の居住地は、群馬県が14名（66.7%）である他、埼玉県3名、長野県、福島県各1名等という状況である（資料3）。博士後期課程においても同様に、群馬県に加えて近隣都県からの入学希望者が見込まれる。

平成20年に実施した群馬県内主要54病院の病院長を対象とした大学院設置に関するアンケート調査では、当該病院に勤務する医療従事者が本大学院へ入学を希望する場合、92%の病院長がこれに賛同すると回答した（設置の趣旨等・資料7）。また、6年後に当たる平成26年に実施したアンケート調査においても96%の病院長がこれに賛同するとしている（設置の趣旨等・資料9）。本学研究科修士

課程における群馬県内居住の入学者 14 名の中には群馬県立病院や群馬大学病院などの病院勤務者 8 名が含まれており、全員が入学時に所属長からの承諾書を提出している。また、大学院進学後に退職したケースは 1 例もない。これはアンケート調査で得られた病院長等の本学大学院教育への理解があることの証明である。博士後期課程においても群馬県内の病院勤務者が、毎年複数名入学を希望すると予想され、また勤務先病院も大学院進学に理解を示していることから定員 2 名を充足できる。

平成 18 年に群馬県内の診療放射線技師会会員に対して実施した調査（回答数 172 名）では、大学院における学位取得のニーズは、「取得を希望する」が 52 名（30%）に達しており、県内の診療放射線技師の大学院への潜在的進学ニーズは高いことが示されている（**設置の趣旨等・資料 14**）。また、3 年後の平成 21 年に実施した調査においても群馬県内の診療放射線技師会会員（544 名）のうち博士後期課程への進学希望者は 5.1%に上ることから、群馬県内だけでも 30 名程度の博士後期課程進学希望者がいると推定され、改めて博士後期課程への潜在的進学ニーズの存在が確認された。

平成 26 年に実施した本学研究科修士課程修了者に対するアンケート調査（回答数 10 名）では、博士後期課程への進学希望者（本学以外の大学院博士後期課程も含む）は 80%に上り、本学に博士後期課程が設置された場合は 70%が本学への進学を最優先に検討すると回答している。

以上のように、本学研究科修士課程への入学者実績データ、及び群馬県内病院長、群馬県内診療放射線技師、本学大学院修士課程修了者らへの多面的、重層的、継続的なアンケート調査の結果から、本研究科博士後期課程の入学定員 2 名が満たされないことは想像しがたい。長期にわたって定員は充足できると確信する。

## イ 定員充足の根拠となる客観的なデータの概要

### ●本学大学院修士課程修了者を対象にしたアンケート調査（平成 26 年）（資料 4、5）

- ・対象：本学診療放射線学研究科修士課程修了生 10 名
- ・調査時期：2014 年 3 月
- ・回収数（回収率）：10 部（100%）
- ・概要：

本学診療放射線学研究科博士課程設置ワーキンググループが企画した博士後期課程設置に関するアンケート調査であり、郵送法、無記名式で実施した。

アンケート調査では、修士課程における教育の成果を評価するために修士課程修了後の論文発表や学会発表の実績、学会役員などの社会貢献実績についても調査した。博士後期課程設置に関しては、設置の必要性、設置した場合の進学希望調査等について調査した。また、どのような博士後期課程に魅力を感じるか等について意見を収集した。

修士課程修了者 10 名全員は診療放射線技師として病院に勤務しており、論文発表や学会発表も積極的に行っている。また 3 名については診療放射線学関連学会で役員を務めるなど社会貢献活動も行っていることがわかった。

大学院博士後期課程の設置については 90%が必要と回答した。本学に限らず大学院博士後期課程へ

の進学は80%が希望しており、また、本学に博士後期課程を設置した場合は70%が本学への進学を希望している。

## ウ 学生納付金の設定の考え方

入学料、授業料その他の学生納付金、及び入学試験料は群馬県立県民健康科学大学条例の定めるところによる。これは国立大学法人の学生納付金を基準に定められており、入学料282,000円、授業料は年額535,800円、入学検定料30,000円と設定している。県立大学であることから群馬県内者については入学料を県外者の半額である141,000円に設定している。なお、県内者とは次のいずれかに該当する者としている。

- (1) 入学手続期間の初日の属する月の初日において、引き続き1年以上県内に住所を有している者
- (2) 入学手続期間の初日の属する月の初日において、配偶者又は一親等の親族が引き続き1年以上県内に住所を有している者
- (3) 知事が上記(1)(2)に掲げる者に準ずると認める者

## ② 学生確保に向けた具体的な取組状況

既存の大学院修士課程においては、本学ホームページによる広報等、一般的な広報活動によって入学定員を確保してきた。博士後期課程においては単に定員を満たす目的ではなく、優れた学生を獲得する目的で、積極的な広報活動を行う。本学ホームページによる広報に加え、診療放射線学関連学会のメーリングリストを活用した広報を予定している。

また、群馬県立病院に勤務する者が本学大学院へ進学する場合、授業料についての補助が受けられる規定になっているが、これを利用した修士課程への入学者はいなかった。このシステムを広報するとともに、群馬県立病院の診療放射線技師が会員になっている群馬県庁放射線技師会主催の学術部研究発表会（年1回、2月開催）で案内し、群馬県立病院勤務者の受験を促していく。

## (2) 人材需要の動向等社会の要請

### ① 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的（概要）

本研究科博士後期課程は、診療放射線学に資する研究成果を産出するための高度な能力を持ち、群馬県をはじめ全国各地域の放射線診療に研究成果を展開できる人材を養成することを目的とする。具体的な人材像は次のとおりである。

- (1) 診療放射線学の研究を展開できる臨床研究者の養成

学際的な研究領域である診療放射線学研究を自立して展開できる能力を有する臨床研究者を育成する。

## (2) 高度な教育指導力を備えた大学教員の養成

大学及び大学院教育を担える高度な教育能力を養う。また、保健医療機関において医療従事者の資質向上のための施設内教育プログラム実施者、地域における放射線医療専門職者に対する卒後臨床教育プログラム実施者、地域住民に対する放射線健康教育プログラム実施者として社会貢献できる人材を育成する。

## (3) チーム医療を積極的に推進できる放射線技術部門のリーダーの養成

医療現場における諸問題を解決できる広い視野と洞察力を有し、研究心をもって問題解決に取り組み、他の医療専門職者との連携を確立することによってマネジメント能力を発揮してチーム医療を推進できる人材を育成する。

## ② 上記①が社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたものであることの客観的な根拠

### (1) 社会的ニーズ

放射線診断装置及び画像検査技術の飛躍的な発展は、多彩な医学診断の選択を可能にしてきた。これらの技術は、人々の健康維持に多大な貢献をしてきたが、一方で高度に複雑化した結果、医療事故の増加を招いている。診療放射線学に関する基礎的知識を修得した上で、ヒューマン・エラーの要因を考慮した安全な機器使用を前提とした放射線診断装置の高度かつ適切な使用を可能にする臨床指導者の育成、及び医療機器を用いた高度な研究を推進する臨床研究者の育成は社会的ニーズに合致している。

適切な放射線治療を実施するためには、放射線治療装置の精度管理並びに科学的根拠に基づく治療計画案の作成がきわめて重要であり、数年来の放射線治療における被ばく事故の発生に関連し、信頼のおける知識と技術を有する放射線医療従事者の養成に対して強い国民的ニーズがある。また、重粒子線治療は前立腺がんや肺がん等で良好な試験成績を収めており、今後一層の発展が期待される。特に精度管理に関する実務訓練に重点を置いた教育の実施、及び重粒子線治療に参画しうる研究能力・実践能力を備えた先端のがん治療研究者の養成は社会的期待・ニーズに応えるものである。

平成 19 年 4 月に施行された「がん対策基本法」では、がん予防や早期発見を推進するためにがん検診の受診率の向上に努めること、我が国のいかなる地域においても高度ながん治療が受けられるように専門医や医療従事者を養成すること、診断や治療法の研究の推進等の体制整備に取り組むこと等を国及び地方公共団体等に対する責務として規定している。特に、同法第 14 条に関連し、その附帯決議において、看護師、薬剤師、診療放射線技師等の医療スタッフの専門的知識及び技術の修得が促進されるよう必要な措置を講ずることとしている。本研究科博士後期課程の設置はこうした社会的ニーズに特に合致している。

平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所事故後、国民の放射線被ばくに対する関心は高まっており、国民の不安解消という観点から医療放射線の専門家（放射線科医、診療

放射線技師、医学物理士等）に期待する声は大きい。地域住民に対する放射線健康教育プログラム実施のリーダーとして社会貢献していくことは、社会的期待・ニーズに応えるものである。

## (2) 地域的ニーズ

### ① 地域医療に関するニーズ

診療放射線学における技術革新の進展は、新しいモダリティの開発及びコンピュータ技術の発展の両面において急速に進み、わずか数年で従来の検査法を一変させてきた。多くの地域医療機関は、技術革新の結果、高度に発展及び専門化した放射線画像検査学、放射線治療学に対応する必要から、新しい診療放射線技術体系を修得し、かつ臨床現場における応用研究を遂行できる人材を求めている。特に近年急速に発展したコンピュータ画像処理技術は、種々の放射線画像検査によって蓄積される膨大な画像データの中から、医師の診断目的に合致した画像診断情報を的確に提供するための基礎的知識として欠かせない。また、このためには大量の情報を持つ画像データをネットワーク経由でサーバーに蓄積し、効率よく使用するための院内ネットワーク、読影システム等の構築・運用が必要となる。この整備においても診療放射線学は高い貢献が可能である。加えて、放射線画像検査部門の人的な拡大に伴い、単に診療放射線学に関する専門的知識を有するのみならず、これを積極的に組織内に普及させることができる教育的資質を持つ人材、並びに医療に対する社会・経済的状況の変化に伴う医療倫理、病院経営、チーム医療、個人情報保護等を十分に理解した実践的判断能力を持つ人材へのニーズがますます増大している。診療放射線学を専門とする大学院博士後期課程は群馬県並びに隣接する埼玉県、長野県、福島県には存在しない。本研究科博士後期課程に設置する教育課程の学修により、専門的知識の修得並びに実践的知識の学問的体系化の両面において十分な理解と応用が可能となり、群馬県並びに近隣都県の地域医療の要請に直接応えることができる。

平成 20 年に実施した、群馬県内主要 54 病院の病院長を対象としたアンケート調査では、約 90% の病院長が大学院の設置が必要と回答した（**設置の趣旨等・資料 7**）。また、平成 23 年に実施した群馬県民を対象にしたアンケート調査でも約 70% の県民が設置に賛同している（**設置の趣旨等・資料 8**）。さらに平成 26 年に実施した県立病院をはじめとする群馬県内 31 病院の病院長を対象にしたアンケート調査においても、回答者のすべて（100%）が博士後期課程設置に対して賛同している（**設置の趣旨等・資料 9**）。

本研究科博士後期課程設置への地域医療ニーズは長期にわたって継続しており、群馬県民及び群馬県内医療機関の長年の夢である。本研究科博士後期課程において高度な専門的知識及び研究・教育の知識を修得した人材を養成することにより、地域医療及び地域住民に対して広く貢献できる。

### ② 群馬がん治療技術地域活性化総合特区への参画

本学では、平成 21 年の研究科修士課程開設時から群馬大学と連携し、群馬大学重粒子線医学研究センターに設置されている重粒子線照射装置の実用化に携わる人材の養成を行ってきた。平成 24 年度からは群馬大学のほか、筑波大学、千葉大学など、関東 8 大学による「国際協力型がん臨床指導者養成

拠点」プログラムにおいて、放射線技術系人材（医学物理士、放射線治療品質管理士、放射線治療専門放射線技師）の養成を行ってきた。

さらに平成 25 年 9 月に指定を受けた「群馬がん治療技術地域活性化総合特区」（**設置の趣旨等・資料 13、資料 6**）においては、高度がん診断・治療技術を担う診療放射線技師の育成が一つの事業として掲げられ、本学研究科修士課程において重粒子線治療に従事する診療放射線技師を育成することのほか、多様化・高度化する放射線画像検査や放射線治療に対応できる学際的診療放射線技師を育成するための、より高度な教育課程（博士後期課程）の設置が必須となっている。

本研究科博士後期課程では、「群馬がん治療技術地域活性化総合特区」が目標とする人材養成に対応した教育課程を編成することで、群馬県が推進する地域活性化特区の求める地域医療ニーズに人材養成面から貢献する。

以上より、群馬県における地域医療ニーズ、及び「群馬がん治療技術地域活性化総合特区」における人材養成等、地域的ニーズは高い。