

# 設置の趣旨等を記載した書類

## ア. 設置の趣旨及び必要性

### 1. 理念・目的

たゆまざる真理の追究と新たな理論の創生によって、遺伝子科学の高度な進展、がん治療の進歩、再生医療の展開など、医学は飛躍的に発展し、その成果は国民医療へ還元されつつある。しかし、一方で我が国では、出生率の低下と高齢者人口の増加により、世界に類をみない速さで少子高齢化社会への移行が進み、生活習慣も大きく変貌してきている。このような人口構造の変化や生活習慣の変化は疾病構造を変化させ、がん、生活習慣病、認知症を持つ患者、重症患者、要介護者の増加を招いている。また、国民の生命観・倫理観の変化及び情報化社会の進展に伴い、国民の保健・医療・福祉に対するニーズが高度化・多様化している。特に生活の質の向上に配慮した保健・医療・福祉が強く求められ、高度で先端的な看護・医療技術の開発と、その提供に関して、生命の尊厳、高い倫理観と責任感に基づく保健医療が求められている。このため、種々の医療分野において連携し、新たな保健学の構築とその推進に関し中心的な役割を担う教育者・研究者の人材養成が必要となっている。さらに、わが国は国際社会から、保健医療対策の推進を通して高度先進福祉社会の実現に関し、世界を牽引する主導的な役割を推進する中核的な人材の養成が求められているところである。

このような社会的要請をもとに、東北大学（以下「本学」という。）は平成15年10月に高度先進的な医療及び保健福祉の一翼を担う医療専門職としての看護師、助産師、保健師、診療放射線技師及び臨床検査技師を養成するため、医学部に4年制の保健学科を設置したほか、平成20年4月には、保健・医療に関する高度な知識・技術及び豊かな国際性と高い倫理観を有し、かつ、優れた問題解決能力とリスクマネジメント力を兼ね備えた高度医療専門職、並びに高い創造力に基づき新たな保健学を開拓できる教育者・研究者を養成するため、医学系研究科に新たに保健学専攻修士課程を設置したところである。保健・医療・福祉の高度化・多様化が益々進展する中、上記の社会的要請に応えるためには、保健学の教育者・研究者としての極めて高度な研究推進能力を持つ人材及び高度な研究能力を有する実践的指導者を養成するための博士課程レベルの教育・研究拠点形成が希求されている。

したがって、「研究第一主義」・「実学尊重」を理念の一つとして標榜する本学としては、保健学に関する世界的水準の教育・研究拠点を形成し、豊かな国際性と高い倫理観を有し、自立した研究活動を行い得る教育者・研究者及び保健・医療に関する高度な知識・技術、職業的倫理観及び国際化・多様化に対応できる学識を有し当該研究を推進できる実践的指導者の育成を図るため、保健学専攻博士後期課程（以下「本博士課程」という。）を医学系研究科に設置するとともに、その教育研究成果を地域社会及び国際社会へ積極的に還元したいと考えている。

### 2. 東北大学に本博士課程を設置する理由

本学はこれまで医療技術短期大学部及び医学部保健学科から医療の現場等に多数の有為な卒業生を輩出してきた。その多くは東北地方を中心とした医療機関等において、指導的な立場の看護師、助産師、保健師、診療放射線技師、臨床検査技師等として活躍しており、まさに東北地方における医療専門職の中核的人材の養成機関としての役割を担ってきたところである。

一方、前記のとおり、生活の質の向上に配慮した保健・医療・福祉の実現に寄与する新たな保健学の確立とその推進に関し中心的な役割を担う教育者・研究者の養成のほか、高度先進福祉社会の実現において主導的な役割を担う実践的指導者の養成が国内外から求められている。わが国全体として見れば、保健学に関する修士課程の大学院は多数設置されているものの、博士課程の大学院は入学定員数を勘案すれば、未だ少ないというのが現状である。特に東北地方にあってはこの傾向が顕著であり、このような人材養成を担う博士課程の大学院の整備が求められているところ

である（資料1参照）。

本学は従来、大学院教育の実質化と充実に注力しており、医学系研究科には、博士課程学生の研究を支援してきた長い伝統がある。したがって、本学としては、これまでの東北地方における中核的人材の養成機関としての役割を引き続き担うという責務を果たすとともに、わが国及び国際社会からの要請にも応えるため、本博士課程を設置するものである。

### 3. 社会の具体的なニーズ

本博士課程の設置に対する社会的要請の内容に関する概要は前記のとおりであるが、その具体的な内容を詳述する。

#### (1) 保健学の教育者・研究者及び実践的指導者養成に対するニーズ

##### ① エビデンスに基づく看護ケアを提供するための研究者・教育者の必要性

従来、看護学はエビデンスに基づくケアの提供が十分とは言いがたく、良質な看護ケアを提供するには看護ケアのエビデンスを実証することが急務とされている。看護学の領域においては、2008年4月の時点で我が国全体で国公立の大学は167校を数え、このうち修士課程の大学院は109課程、博士課程のそれは46課程設置されている。それらの大学において、エビデンスの実証能力を教育できる教員が大幅に不足している。特に、東北地方においては博士課程をもつ大学は4校にとどまっており（資料1参照）、かつ、博士の学位を有する教員も不足していることから（資料2表17参照）、中核的人材の養成を担う本学に博士課程の設置が求められている。

東北地方における高等教育の中心である宮城県においては、4年制の看護系大学が3校あるが、博士課程が設置されている大学はない。したがって、博士の学位を有する教員の育成のための環境整備は遅れており、東北地方における看護教育の整備充実を一層強化する観点からも、本学に博士課程大学院の整備が強く求められている。

##### ② 高度な看護管理能力を備えた実践的指導者の必要性

医療が高度化し、複雑困難なケースが増大する中で、他職種とのチーム医療において連携的協働及び連携的融合を図る必要がある。看護職者も対象者（患者・住民・医療従事者）を擁護しつつ、複雑な看護現象へ臨機応変に対応し、かつ、包括的な保健医療システムの構築等について企画・立案のできる高度な看護管理能力を備えた実践的指導者の育成が求められている。そのような人材養成のためには、充実した博士課程の整備が求められている。（資料2表22-a・b参照）

##### ③ 高度医療に対応した専門診療放射線技師の養成と教育者・研究者の必要性

発展する関連学問の進歩に伴い、超音波、放射線、磁気共鳴技術を用いた医用画像診断学の進歩には目を見張るものがある。特に、マルチスライスCTや高磁場MRを用いた立体視診断や治療へのナビゲーションでは、深い医療の知識とその技術が求められている。また、機能画像としての核医学画像に関しても分子イメージングとして先端医学の知識が要求される。さらに、精度の高い、癌治療学の一翼としての放射線治療技術学の需要も目覚しく、全国でがんプロフェッショナルコースが立ち上がっており、その中でも特に需要の多い放射線治療専門職の養成に当たっては、博士課程の設置と充実が必要である。

このように放射線技術科学領域においては、専門分化した高度な医療機器を駆使し、同時に安全で、質の高い医療を提供するための、より高度な専門知識と技術を有する診療放射線技師の養成が求められている。さらに、次世代を担う放射線技術科学の研究を推進する教育者・研究者の育成が望まれている（資料2表22-a・b参照）。

現在、放射線技術科学の領域においては、2008年4月の時点で我が国全体で国公立の大学は、24校を数え、このうち修士課程の大学院は19課程、博士課程は12課程設置されているが、東北地方で博士課程をもつ大学は1校で、当該の入学定員は2名にとどまっている（資料1参照）。そのため、博士号取得者の人数も少ないことか

ら(資料2表12参照)、中核的人材養成を担う本学に博士課程の設置が求められている。

- ④ 高度な医科学的知識、実践能力及び国際性をもつ臨床検査技師の養成と検査技術科学の基礎的研究を推進する教育者・研究者の必要性

遺伝子工学や再生医療等の基礎研究の進展による医学・医療の進歩、患者個々の最適な医療を目指す医療の個別化、及びエイズ、プリオンやSARS等の感染症の社会問題化は、社会から要請される臨床検査技師像を大きく変えつつあり、具体的には、高度な医科学的知識と豊かな国際性を持ち国内外で活躍できる臨床検査技師のほか、高度な検査技術を活用でき、新たな検査領域を開拓することの出来る専門知識と研究マインドを持った臨床検査技師の養成が求められている。また、細胞診等、特殊技能を有する臨床検査技師養成への期待も大きい。

他方、基礎研究に従事する医師の減少が懸念されている状況において、高度な検査技術科学に関する知識とともに医科学的知識・技能を有する教育者・研究者を養成することは、基礎医学の振興のみならず臨床に貢献する応用研究を可能にするものとして期待されている。(資料2表22-a・b参照)

現在、検査技術科学の領域においては、2008年4月の時点で我が国全体で国公立の大学は、39校を数え、このうち修士課程の大学院は26課程、博士課程は16課程設置されているが、東北地方で博士課程をもつ大学は1校で、当該の入学定員は2名にとどまっている(資料1参照)。そのため、博士号取得者の人数も少ないことから(資料2表14参照)、東北地方で特殊技能を有し、高度な検査技術を活用し研究を推進できる臨床検査技師及び高度な検査技術科学と医科学に関する知識・技能を有する教育者・研究者を養成する、中核的人材養成を担う本学に博士課程の設置が求められている。

## (2) 社会人等の教育ニーズ

近年、疾病構造の変化等を背景として保健・医療・福祉の高度化・多様化が益々進展する中、さらなる専門性と実践力を高めることを志向する医療専門職及び保健学系教員からの教育ニーズが増大している。このニーズの客観的な裏付けとするため、本博士課程の設置準備に当たり、東北大学病院に勤務する医療専門職及び他大学の保健学系教員に対する入口のアンケート調査(資料2表7・表15参照)と東北地方の医療機関及び企業・官公庁に対する出口のアンケート調査(資料2表22、表23参照)をそれぞれ実施したところ、社会人や医療機関等において、本博士課程での学習に対するニーズや期待が極めて高いことが明らかとなった。

## 4. 養成する具体的人材像

本博士課程では、上記の社会のニーズに対応するため、具体的には、以下のような人材を養成することを教育上の目標としている。

- ① 豊かな国際性と創造性、高い倫理観と優れた教育・研究能力を持ち、保健学の教育者・研究者として高度な研究推進能力を持つ人材
- ② 保健・医療に関する高度な知識・技術、職業的倫理観及び国際化・多様化に対応できる学識を有し、当該研究を推進できる実践的指導者

また、本博士課程では、上記の人材養成を実現するため、保健学専攻修士課程と同様に「看護学コース」「放射線技術科学コース」「検査技術科学コース」の3コースからなる教育体制のもと、各コースの専門性を尊重し、その特徴を出しながら教育・研究を推進できる環境の形成を予定しているが、以下に養成する具体的な能力及び社会的貢献の内容と想定される主な進路先をコース別に示す。

なお、本博士課程における入学から修了後の進路までの流れについては、資料3のとおりである。

### (1) 看護学コース

以下の人材を養成することにより、エビデンスに基づく看護を推進し、安全・安心なチーム医療を提供するとともに、研究成果を社会へ還元する。

- ① 大学・研究所・国内外の保健機関において看護学に関する教育者・研究者として、看護に関するエビデンスの確立に貢献できる実証的な研究の推進を行える人材。
- ② エビデンスに基づく看護が実践でき、実践的研究を行おうとする高度保健医療を担う看護職の教育を臨地においてできる人材。
- ③ 医療機関において高度な看護管理能力をもち、チーム医療において連携的協働、連携的融合を図り、複雑な看護現象への対応や効果的及び効率的な看護実践を提唱していくことができる人材。
- ④ 保健・福祉機関において複雑困難なケースが増大する中で、包括的な保健医療福祉のケアシステムの構築等の企画・立案ができる高度なマネジメント能力を備えた人材。

### (2) 放射線技術科学コース

以下の人材を養成することにより、高度な診断技術、治療技術を駆使し、安全で効率のよいチーム医療の提供・研究推進を実現する。

- ① 大学の教員等として放射線技術科学の領域で中核的・指導的な立場に立って先進的研究を推進できる人材。
- ② 民間企業の研究所等で放射線診断及び治療に関する機器開発などを担当し、かつ、研究開発を推進できる人材。
- ③ 医療の現場で高度な専門性を有した診療放射線技師として安全で効率のよいチーム医療を提供し、診療放射線部門の指導的な役割を担える人材。

### (3) 検査技術科学コース

以下の人材を養成することにより、高度な検査技術を駆使し、安全・安心な医療の提供を実現するとともに、先進的・国際的研究の推進を実現する。

- ① 大学の教員等として検査技術科学の領域で中核的・指導的な立場に立って先進的研究を推進できる人材。
- ② 民間企業の研究所等において、新規検査法や臨床検査の自動化、簡便化に関する研究開発を推進・実現できる人材。
- ③ 医療の現場において臨床検査部門（検査部、病理部等）のリーダーとなり、最先端技術の導入や指導、感染症コントロール等に対応し、その研究を推進するとともに、高度医療専門職への教育能力を持った人材。
- ④ 保健医療機関や行政機関の管理者、指導者として、地域及び国際医療保健の予防・増進に貢献し、国際的な連携をはかり、その中心となって研究を推進できる人材。

## 5. 入学定員設定の考え方及び学生確保の見通し

### (1) 入学定員設定の考え方

本博士課程における入学定員は、以下の考え方により「看護学コース」、「放射線技術科学コース」及び「検査技術科学コース」の3コースにそれぞれの社会的ニーズに基づく適正な数を設定し、これらを合計して10名としたものである。

#### ① 看護学コース

前述のとおり看護学コースで養成する人材の主な進路先としては、大学、研究所等の教育・研究機関及び医療

機関のほか、官公庁等の保健・福祉機関を想定している。日本看護系大学協議会の平成20年度事業活動報告書によれば、平成15年度から平成19年度までの看護学領域の博士課程修了者（総数311名）の就職先が、大学、研究所等の教育・研究機関の教員・研究職が266名（86%）、特定機能病院等の基幹病院の職員が25名（8%）となっている。本コースの修了者についても概ね同様の割合で大学、研究所等の教育・研究機関及び基幹病院を中心に就職することが考えられる。

本博士課程設置に関するアンケート調査によれば、北海道、東北及び北関東地区の保健学を有する大学に勤務する教員（看護師免許取得者）の本博士課程への入学希望者は11名（資料2表16参照）であった。また、博士を取得していない者が全体の78%を占めている（資料2表17参照）。看護系大学においても、教授・准教授の公募において博士取得を条件としているものが多いこと等から、本博士課程において博士取得を希望する者は今後とも相当数見込まれるところである。

さらに、東北地区の基幹病院（大学病院、地域拠点病院等の東北大学関連病院をいう。以下同じ。）50病院中、博士を取得している看護師を「是非採用したい」「採用したい」と回答した病院は、回答のあった27病院中約6割の15病院、「可能性あり」を含めると24病院（約9割）であり（資料2表22-a参照）、かつ、アンケートの自由記載から、博士の学位を持つ看護職に対し「人事や経営等の管理的役割」「看護の質の評価を鑑みたプロジェクトリーダーや研究指導者としての役割」「院内教育プログラムの開発者や専門性の高い教育実践指導者としての役割」等、広範な役割を期待している（資料2表22-b参照）ことから、本博士課程修了者のニーズの大きさが伺えるところである。加えて近年、教育機関に併設されている病院において看護部長や看護師長の応募資格に臨床能力、管理能力に加え、研究能力を条件とするものが増えていることも考慮した場合、少なくとも1病院あたり約1名、東北地区の基幹病院全体として20名程度（「可能性あり」との回答のあった病院については、2病院中1病院が採用見込みと仮定し、1病院あたり0.5名で算出）のニーズが予測される場所である。

以上を合計すると社会的ニーズは全体で30名程度と考えられ、これを各機関の人事配置のサイクルを10年間のスパンで仮定した場合、少なくとも毎年3名程度はニーズがあると考えられる。

また、現在、保健学専攻修士課程の看護学コースには2学年で25名が在籍し、そのうち15名（60%）が社会人学生であるが、聞き取り調査では、このうち8名（学年平均4名）の学生が本博士課程への進学を希望していることから、毎年、これに相当する4名程度の社会人学生の進学が予想される。

アンケート調査によれば、東北大学病院の看護師等については、本博士課程への入学希望者が49名おり（資料2表9参照）、修士修得者18名（資料2表10参照）うち9名が本博士課程への入学を希望していること、さらに東北大学病院看護部としては修士の学位を有する者の本博士課程への入学を積極的に支援する方針であることから、少なくとも毎年1名程度は博士後期課程に直接入学することが考えられる。

以上より、本コースの修了者については、毎年8名程度の出口のニーズがあると予測されるが、学生の質を確保するとともに、少人数教育による徹底した研究教育指導体制を維持するため、この半数の4名が本コースで設定する入学定員として適当と考えた次第である。

## ② 放射線技術科学コース

前述のとおり放射線技術科学コースで養成する人材の主な進路先としては、大学、研究所等の教育・研究機関及び医療機関のほか、民間企業、官公庁等を想定している。

本博士課程設置に関するアンケート調査によれば、北海道、東北及び北関東地区の保健学を有する大学に勤務する教員（診療放射線技師免許取得者）の本博士課程への入学希望者が1名いた（資料2表18参照）。また、博士を取得していない者が全体の28%を占めている（資料2表19参照）。東北地区の基幹病院50病院中、博士を取得

している診療放射線技師を「是非採用したい」「採用したい」と回答した病院は、回答があった23病院のうち約3割の6病院、「可能性あり」を含めると11病院（約5割）であった（資料2表22-a参照）。アンケートの自由記載を分析すると、博士を持つ診療放射線技師に「期待する役割」は、看護師や臨床検査技師と同様、研究・教育者、実践的指導者や管理職等、多岐に亘っているが（資料2表22-b参照）、とくに、医用画像管理など専門性が高い実践者としての期待と、他科・他職種との連携の核となる人材としての役割の期待が5病院から寄せられている点が注目に値する。医用画像のデジタル環境への移行に伴い、医用画像管理などの医用情報を扱う専門性が高い実践者への需要、また、放射線治療の高度化に伴いチーム医療の一員としてがん治療の中核的な役割を担える人材の需要も大きくなりつつある。これらより、博士の学位を持つ診療放射線技師等の必要数は、少なくとも1病院当たり1名、東北地区の基幹病院合計で9名（「可能性あり」との回答のあった病院については、2病院中1病院が採用見込みと仮定し、1病院あたり0.5名で算出）と予測される。

また、東北地区の基幹病院において、管理的立場にあるものへのアンケート調査（資料2表22-c参照）では、7施設（30%）が希望者には積極的に進学を勧める、あるいは就学条件又は専攻分野により勧めると回答しており、他の病院からも十分な数の志願があると考えられる。保健学系大学における教授・准教授の公募において博士取得を条件としているものが多いこと、診療放射線部など技術部門を担当する診療技術部長、診療放射線技師長などの公募による選抜が増加し、臨床能力、管理能力とともに研究能力も審査対象とされていること、さらに、教育機関に併設されている病院では、診療技術部長などが臨床（臨地）教授あるいは准教授を兼任することが多く、教員としての審査も受けるようになってきていることなどを背景として、保健学領域における博士後期課程修了者の需要は、今後も相当数が見込まれるところである。

以上、東北地区の大学及び基幹病院からの需要を合計すれば、少なくとも10名の需要が予測される。これを、各機関の人事配置のサイクルを10年間のスパンで仮定した場合、少なくとも毎年1名程度の需要はあると考えられる。さらに、現在、保健学専攻修士課程の放射線技術科学コースには26名が在籍し、そのうち13名（50%）は社会人学生であるが、聞き取り調査ではこのうち12名（学年平均6名）の学生が本博士課程への進学を希望していることから、毎年、これに相当する6名程度の社会人学生の進学が予想される。以上より、社会人学生とあわせて、少なくとも毎年約7名程度の出口のニーズがあると予測されるが、学生の質を確保するとともに、少人数教育による徹底した研究教育指導体制を維持するため、3名が本コースで設定する入学定員として適当と考えた次第である。

### ③ 検査技術科学コース

前述のとおり検査技術科学コースで養成する人材の主な進路先としては、大学、研究所等の教育・研究機関及び医療機関のほか、民間企業、官公庁等を想定している。検査技術科学コースの他大学博士課程修了者の就職先は、神戸大学のホームページ公開資料によると病院25%、教員（大学・専門学校）25%、会社・研究所25%、その他25%となっていることから、本コースの修了者についても、大学、研究所等の教育・研究機関及び基幹病院、民間企業、官公庁等を中心に就職することが考えられる。

本博士課程設置に関するアンケート調査によれば、北海道、東北及び北関東地区の保健学を有する大学に勤務する教員（臨床検査技師免許取得者）の本博士課程への入学に関心をもつ者が1名いた（資料2表20参照）。博士を取得していない者が全体の62%を占めている（資料2表21参照）。また、東北地区の基幹病院50病院中、博士を取得している臨床検査技師を「採用したい」と回答した病院は、回答があった26病院中約2割の4病院、「可能性あり」を含めると13病院（5割）であった（資料2表22-a参照）。アンケートの自由記載を分析すると、博士を持つ臨床検査技師への「役割の期待」は、看護師や診療放射線技師と同様、研究・教育者、指導者立場や

管理職等、多岐に亘っており（資料2表22-1参照）、院内研究とその指導や教育機関教員・研究者としての役割の期待が計9件寄せられている点が注目に値する。以上から、博士の学位を持つ臨床放射線技師等の必要数は、少なくとも1病院当たり1名、東北地区の基幹病院合計で9名（「可能性あり」との回答のあった病院については、2病院中1病院が採用見込みと仮定し、1病院あたり0.5名で算出）と予測される。

東北地区の基幹病院において、管理的立場にあるものへのアンケート調査（資料2表22-2参照）では、11施設（43%）が希望者には積極的に進学を勧める、あるいは就学条件又は専攻分野により勧めると回答しており、他の病院からも十分な数の志願があると考えられる。保健学系大学における教授・准教授の公募において博士取得を条件としているものが多いこと、臨床検査部など技術部門を担当する診療技術部長、臨床検査技師長などの公募による選抜が増加し、臨床能力、管理能力とともに研究能力も審査対象とされていること、さらに、教育機関に併設されている病院では、診療技術部長などが臨床（臨地）教授あるいは准教授を兼任することなどを背景として、保健学領域における博士後期課程修了者の需要は、今後も相当数が見込まれるところである。

以上、東北地区の大学及び基幹病院からの需要を合計すれば、少なくとも10名程度の需要が予測される。これを、各機関の人事配置のサイクルを10年間のスパンで仮定した場合、少なくとも毎年1名程度の需要はあると考えられる。東北大学病院の診療技術部（検査部・病理部・輸血部）を対象に行った聞き取り調査において、博士を有する臨床検査技師を管理能力や研究能力を有する将来の幹部（技師長・副技師長・主任技師を合わせ合計23名）とするため、修士の学位を有する者の本博士課程への入学を積極的に支援する意向が示されたこと、及び修士を有する学生1名が「是非希望」との意志を示し（資料2表13参照）、かつ、修士取得者の数が今後増大することが予想されることから、少なくとも同部から毎年1名程度の社会人学生の入学が予測される。さらに、現在、保健学専攻修士課程の検査技術科学コースには25名が在籍し、そのうち5名（20%）は社会人学生であるが、聞き取り調査ではこのうち3名（学年平均1.5名）の学生が本博士課程への進学を希望していることから、毎年、これに相当する1ないし2名程度の社会人学生の進学が予想される。以上より、社会人学生とあわせて、毎年3名程度の進路が確保されると予測されるため、この数が本コースで設定する入学定員として適当と考えた次第である。

## (2) 学生確保の見通し

本博士課程における学生確保の見通しを各コースごとに示すと、以下のとおりである。

### ① 看護学コース

アンケート調査（資料2表2参照）では保健学専攻修士課程看護学コースの学生2名（14%）が本博士課程への進学を希望している。関心ありを含むと8名（53%）であった。また、保健学科看護学専攻の学生26名（18%）が本博士課程への進学を希望している。関心ありを含むと99名（69%）であった（資料2表5参照）。さらに、東北大学病院看護部においても、本博士課程入学を希望する看護師が49名（7%）であった。関心ありを含むと286名（38%）であった（資料2表9参照）。

このほか、アンケート調査では、看護師免許を有する他大学の保健学系教員のうち11名（7%）、関心ありを含むと84名（52%）が本博士課程への進学を希望している（資料2表16参照）。また、東北地区の基幹病院において管理的立場にあるものは、条件次第では希望者や該当者には進学を勧めると回答しており、十分な数の志願があると考えられる。（資料2表22-2参照）

また、現在、修士課程の看護学コースに在籍している社会人学生は15名（学年平均約8名）であり（資料2表2参照）、聞き取り調査では、このうち8名（学年平均4名）の学生が本博士課程への進学を希望していることから、修士の社会人学生から毎年、これに相当する約4名程度の進学が予想される。

以上から、本コースとして設定した4名の入学定員については、各年において十分に確保できるものと考えられる。

## ② 放射線技術科学コース

アンケート調査（資料2表3参照）では保健学専攻修士課程放射線技術科学コースの学生8名（66%）が本博士課程への進学を希望している。関心ありを含むと10名（83%）であった。また、保健学科放射線技術科学専攻の学生12名（19%）が本博士課程への進学を希望している。関心ありを含むと38名（59%）であった（資料2表5参照）。さらに、東北大学病院放射線部においては、本博士課程入学を希望する診療放射線技師が19名（49%）おり、関心ありを含むと28名（72%）で（資料2表11参照）と大きなニーズとなっている。

このほか、アンケート調査（資料2表22-c参照）では、東北地区の基幹病院において、管理的立場にあるものは、希望者や該当者には積極的に進学を勧めると回答しており、他の病院からも十分な数の志願があると考えられる。

また、現在、放射線技術科学コースの修士課程には26名が在籍し、このうち13名（50%）が社会人学生であるが、聞き取り調査によると、このうち12名（学年平均6名）の学生が本博士課程への進学を希望していることから、毎年、これに相当する6名程度の社会人学生の進学が予想される。

以上から、本コースとして設定した3名の入学定員については、各年において十分に確保できるものと考えられる。

## ③ 検査技術科学コース

アンケート調査（資料2表4参照）では保健学専攻修士課程検査技術科学コース2名（16%）が本博士課程への進学を希望している。関心ありを含むと7名（54%）であった。また、保健学科検査技術科学専攻の学生13名（18%）が本博士課程への進学を希望している。関心ありを含むと41名（56%）であった（資料2表5参照）。さらに、東北大学病院検査部においても、本博士課程入学を希望もしくは関心ありと回答している臨床検査技師が11名（48%）（資料2表13参照）おり、大きなニーズとなっている。このほか、アンケート調査（資料2表22-c参照）では、東北地区の基幹病院において管理的立場にあるものは、希望者や該当者には積極的に進学を勧めると回答しており、他の病院からも十分な数の志願があると考えられる。現在、検査技術科学コースの修士課程には25名が学んでいるが5名（20%）は社会人学生である。聞き取り調査から社会人学生の本博士課程への進学希望者が2学年で5名中3名（学年平均1.5名）であることから、毎年1ないし2名程度の博士課程への進学が予想される。

以上から、本コースとして設定した3名の入学定員については、各年において十分に確保できるものと考えられる。

## 6. 中心的な学問領域

東北大学は、保健学の教育者・研究者としての極めて高度な研究推進能力を持つ人材及び高度な研究能力を有する実践的指導者を養成するため、保健学に関する世界的水準の教育・研究拠点として本博士課程を設置することは既に述べたところであるが、本博士課程がその理念・目的を達成するために研究対象とする学問領域は、以下のとおりである。

- (1) 基礎・健康開発看護学領域：看護の対象となる人々への日常生活援助を行うための適切なアセスメント方法及び人々の健康・自立支援に必要な援助方法を明らかにする領域。

- (2) 家族支援看護学領域：看護の対象を家族単位とし、その家族のもつ対象特性やライフイベントを基盤に家族機能の維持・向上をめざす新たな支援方法を明らかにする研究を行う領域。
- (3) 医用情報技術科学領域：放射線技術科学に関して、理工学的手法にて基礎的、応用技術を研究する領域。
- (4) 生体応用技術科学領域：臨床画像診断技術法の開発及びがん治療の精度管理、放射線治療技術を研究する領域。
- (5) 基礎検査医科学領域：分子生物学を中心に遺伝学、感染症、内分泌学の検査方法の開発及び基礎的研究を行う領域。
- (6) 臨床検査医科学領域：病理検査学、臨床生理学、病態検査学などの検査方法の開発及び臨床への応用を研究する領域。

## イ. 専攻の名称・学位の名称

### 1. 専攻の名称

専攻名称 保健学専攻 [Health Sciences]

本博士課程においては、前述のとおり、自立した研究活動を行い得る能力を持ち、社会的ニーズに対応できる豊かな国際性と高い倫理観を有し、高い創造力に基づく教育者・研究者及び実践的指導者の養成を教育研究上の理念・目的としており、これは人々の健康を科学するヒューマンサイエンスとして広く認知されている「保健学」の教育研究を推進するものである。

また、後述のとおり、本博士課程における教育研究の内容は、医学部保健学科及び保健学専攻修士課程での教育の基本的考え方を踏襲し、学部及び修士課程の教育において専門的領域であった看護学、放射線技術科学、検査技術科学を更に発展させ、人間の権利としての健康の保持・増進に寄与するために、東北大学伝統の自然科学を基礎に倫理性を重視し、健康を科学するヒューマンサイエンスを推進するものであり、その教育研究上の理念・目的は医学部保健学科及び保健学専攻修士課程の延長にあるものである。したがって、以上の点を明確にするため、専攻名称は修士課程と同様に保健学専攻とする。

### 2. 学位の名称

学位名 博士（看護学） [ Doctor of Nursing ]

学位名 博士（保健学） [ Doctor of Health Sciences ]

前述のとおり本博士課程の教育研究上の理念・目的は医学部保健学科及び保健学専攻修士課程の延長にあり、その教育課程も後述のとおり、これらの教育の基本的考え方を踏襲した内容となっている。

したがって、本博士課程を修了した学生に対し授与する学位に付記する専攻分野の名称としては、医学部保健学科における学位名称である学士（看護学）・学士（保健学）及び保健学専攻修士課程における学位名称である修士（看護学）・修士（保健学）との一貫性を確保することが最も適当であるものと判断し、博士（看護学）・博士（保健学）としたものである。

なお、本博士課程においては、後述のとおり、保健学専攻修士課程と同様に「看護学コース」「放射線技術科学コース」「検査技術科学コース」の3コースによる教育課程の編成を予定しており、上記の学位授与についても修士課程と同様に看護学コースを修了した学生に対しては博士（看護学）を、放射線技術科学コース又は検査技術科学コースを修了した学生に対しては博士（保健学）を授与するものとする。

## ウ. 教育課程の編成の考え方及び特色

### a. 教育課程編成の基本的考え方

東北大学においては、国民の健康と生活の保障を高次元で実現できる高度医療専門職及び人々の健康を科学するヒューマンサイエンスの推進に関し中心的な役割を担う教育者・研究者の養成を教育研究上の理念・目的として、平成20年4月に保健学専攻修士課程を設置したところであるが、その教育課程は、人間性豊かで幅広い教養と確固たる倫理観を有し、かつ、科学的知識と技術の上に高度な問題解決能力を備えた保健・医療専門職及びチーム医療・チームケアを実践できる人材の養成を理念・目的とする医学部保健学科の教育課程との一貫性を重視し、編成したところである。本博士課程は、医学部保健学科及び保健学専攻修士課程の理念・目的を基礎として、本学の伝統である研究第一主義に基づき自立した研究活動を行いうる能力を持ち、社会的ニーズに対応できる豊かな国際性、高い倫理観と高い創造力を有する人材を育成することをその理念・目的としているが、教育課程の編成に当たっても、医学部保健学科及び保健学専攻修士課程における教育課程との一貫性を重視する。

具体的には、保健学専攻修士課程の「看護学コース」「放射線技術科学コース」「検査技術科学コース」という3つの履修コースを踏襲し、以下の表に示すとおり、3つのコースにそれぞれの研究教育上の軸となる学問領域を構築し、これに基づき教育課程を編成するものである。

なお、保健学専攻修士課程においては、3つのコースに置かれる学問領域の下にさらに学問分野を設け、細分化して教育を行っている（詳細は、「ク. 既存の学部、保健学専攻修士課程と博士課程の関係」を参照）。この様な教育課程により、保健学の各分野における独創性に優れた研究者、高い指導能力を持つ教育者、豊富な専門的知識を有する高度専門職業人の養成は進みつつある。しかし近年では、教育者・研究者・実践的指導者に対しては、高度の専門性・研究倫理性が求められる一方、保健学全般のみならず、医学を中心とする科学全般にわたる包括的で幅広い視野・知識・技術の習得が求められている。また、医療現場における指導的立場にあり、高度医療専門職の教育にあたる場合においても、研究者と同等の知識や研究能力を有することが必須となっている。以上の背景から、本博士課程においては、修士課程における細分化された専門分野教育に加えて、保健学専攻の全教員が医学系研究科の他専攻の教員の協力のもと、学生の教育・指導に参画することにより、分野を超えた幅広い高度の専門知識及び技術を習得させ、広い視野と研究・教育・医療実践能力を兼ね備えた研究者・教育者・実践的指導者を養成することが重要であると考えることから、以下の領域を基本的な単位とした教育を行う。

なお、保健学専攻修士課程においては、看護学コースを主として臨床において看護の援助を必要とする人々を対象とする「臨床実践看護学」、家族を対象とする「家族支援看護学」及び地域で生活する人々を対象とする「健康開発看護学」という3領域により構成してきたが、臨地において看護の対象となる人々への具体的な援助方法を検証・開発できる人材及び家族への心理・社会的な援助方法を検証・開発できる人材をより効果的に養成するため、本博士課程設置の上は、前期課程・後期課程ともに臨地で看護援助を必要とする人々を対象とする「基礎・健康開発看護学」及びとりわけ家族という単位で援助を必要とする人々を対象とする「家族支援看護学」という2領域の体制に改めるものとする。

また、教育課程の構造図については、資料4のとおりである。

| コ ー ス   | 領 域        |
|---------|------------|
| 看護学     | 基礎・健康開発看護学 |
|         | 家族支援看護学    |
| 放射線技術科学 | 医用情報技術科学   |
|         | 生体応用技術科学   |
| 検査技術科学  | 基礎検査医科学    |
|         | 臨床検査医科学    |

## b. 教育課程編成の内容

本博士課程における授業科目は、以下のとおり「共通科目群」「専門科目群」「特別研究科目群」の大きく3つの科目群から構成され、基礎から応用・発展に至るまで段階的に履修可能なように体系的に編成されている。

### 科目編成における基本的概念

| 科目群    |        | 基本的概念  |
|--------|--------|--|
| 共通科目   | 共通必修科目 | 保健学の研究を開始するために必要とされる最も基本的であり、かつ幅広い知識を提供する科目    |
|        | 共通選択科目 | 保健学・看護学・医学の専門性を理解したり深めたりするために必要な科目             |
| 専門科目   |        | 教育・研究者や高度医療専門職の育成に必要な不可欠な、領域に応じた専門的、理論的教育を扱う科目 |
| 特別研究科目 |        | 保健学の研究・開発を通して専門性を生かした高度な研究能力を培うための科目           |

## 1. 共通科目

共通科目は、共通必修科目及び共通選択科目から構成される。

### (1) 共通必修科目

本博士課程に進学又は入学してくる全ての大学院生が、必ず履修する科目として、共通必修科目「健康科学論」2単位を開講する。保健学を構成する看護学、放射線技術科学、検査技術科学における基本的知識を講義するのみならず、それぞれのトピックスを中心として講義することにより、所属するコースや領域を超えた現在の医学・医療が持つ学問的課題に対して、問題意識を喚起する。

| 共通必修科目（1科目：2単位） |
|-----------------|
| 健康科学論           |

### (2) 共通選択科目群

共通選択科目群は、保健学・看護学・医学の専門性への理解を深めるためのものである。全科目を選択として、自由度をもたせた。この群には、同じ医学系研究科の医科学専攻との連携により、合同で受講できる科目が含まれている。

| 共通選択科目（5科目：各2単位）                       |
|--|
| 看護科学方法論、看護システム管理論、分子医科学、社会・環境医学、先端臨床医学 |

## 2. 専門科目群

専門科目群は、大きく看護学コース、放射線技術科学コース及び検査技術科学コースの3コースから構成される。

### (1) 看護学コース

基礎・健康開発看護学と家族支援看護学の2領域から構成され、2領域が相互に連携し、社会並びに疾病構造の変化、高度先進医療に対応できる看護学の卓越した研究推進能力を有し、国際社会で活躍できる教育者・研究者・実践的指導者の養成を目的としている。

基礎・健康開発看護学領域は、高度先進医療に対応可能な看護実践に必要な看護技術の開発及び評価、エビデンスに基づく支援方法、ヘルスプロモーション活動による個人、集団の健康評価や健康開発のための包括的アプローチを研究・教育する領域である。家族支援看護学領域は、家族という単位を看護の対象ととらえ、そ

の家族のもつ対象特性やライフイベントを基盤に家族機能を最大限に維持・向上させるための看護支援方法の開発と検証に関する研究と教育を行う領域である。

この2領域の設置により、看護学の理論構築並びに技術開発、保健学・医学のめざすヒューマンサイエンスの推進に寄与できる研究者、高度な看護専門職養成の教育者、高度な行政能力、管理能力及び開発推進力を持つ実践的指導者を養成する。

2領域の特徴と教育目標は表1、各領域が提供する専門科目及び特別研究科目は表2のとおりである。

表1 看護学コースの領域名と概要（特徴と教育目標）

|             |  |
|-------------|--|
| ①基礎・健康開発看護学 | 基礎・健康開発看護学領域では、看護の対象となる人々への適切な日常生活援助を行うための適切なアセスメント方法、高度先端医療の看護実践に対応可能な科学的根拠に基づく看護援助技術の開発及びその検証法を確立できる教育・研究者の養成を行う。また、人々の健康や自立支援に必要な理論構築、看護管理、看護倫理など基礎看護学を基盤にした教育・研究に卓越した人材を養成する。さらにヘルスプロモーションの理念に基づき個人及び集団の健康増進、さらにコミュニティーの健康開発のために包括的アプローチを行うためのケアシステム開発、中でも障害を持つ高齢者に対するヘルスプロモーションの実践及び援助技術開発に優れた能力を持つ人材を養成する。 |
| ②家族支援看護学領域  | 家族支援看護学領域では、家族という単位を対象としてとらえ、その家族のもつ対象特性やライフイベントを基盤に、家族機能の維持・向上をめざす新たな支援方法の開発、検証をめざす。とくにがん医療におけるがん患者とその家族に対する包括的かつ専門的支援方法の開発、ライフサイクルを踏まえた女性と家族の健康支援方法の開発と検証、周産期にある女性と家族のメンタルヘルス、軽度発達障害、悪性疾患の子どもと家族、精神障害者と家族への支援方法を探求できる教育者・研究者の養成を行う。  |

表2 看護学コースの分野別授業科目

| 領 域        | 授 業 科 目                                      |
|------------|--|
| 基礎・健康開発看護学 | 基礎・健康開発看護学セミナーⅠ、基礎・健康開発看護学セミナーⅡ、基礎・健康開発看護学特論 |
| 家族支援看護学    | 家族支援看護学セミナーⅠ、家族支援看護学セミナーⅡ、家族支援看護学特論          |

\*セミナーと特論は各2単位である。

## (2) 放射線技術科学コース

放射線技術科学コースは、医用情報技術科学領域と生体応用技術科学領域の2領域からなり、急速に発展する放射線診断・治療技術の開発、臨床応用時における様々な問題に広い視野を持って対処し、問題解決に指導的役割を果たす能力を有し、国際的に情報を発信し、高度先進福祉社会の実現に寄与できる教育者・研究者並びに実践的指導者を養成する。

医用情報技術科学領域は、画像診断装置、治療装置やその応用技術の開発に必要な基礎・応用研究と教育を行う領域である。生体応用技術科学領域は、各種臨床画像診断に用いられる幅広い診断技術学研究、機能診断としての核医学技術学研究、放射線診断・治療における品質管理・保証の研究、放射線治療計画システムの医学物理、腫瘍学、放射線生物学に関する研究と教育を行う領域である。

2 領域の特徴と教育目標は表 3、各領域が提供する専門科目及び特別研究科目は表 4 のとおりである。

表 3 放射線技術科学コースの領域名と概要（特徴と教育目標）

|                    |   |
|--------------------|---|
| <p>①医用情報技術科学領域</p> | <p>画像診断装置、治療装置やその応用技術の開発に必要な基礎・応用研究を行う。研究により、画像診断アルゴリズム、画像再構成法、画像解析法、計算処理論など、情報工学や画像解析などの観点での理解を深めることにより、放射線診療を原理にまで遡って吟味・研究し、放射線診断・治療装置の技術開発に放射線技術科学の立場から貢献し、高度先進福祉社会の実現に寄与できる人材、放射線診療技術科学の領域で中核的・指導的な立場に立つ大学教員等の教育者・研究者となる人材、国際的に情報を発信でき、診療放射線部門のリーダーとなる実践的指導者の養成を目的とする。具体的な研究内容は以下のごとくである。1) 画像診断装置の画像性能を中心に、問題点の分析や改善方法、適切な評価方法、優れた臨床画像を得る運用法等についての研究。2) 磁気共鳴画像 (MRI) の構成法、臨床に即した最適化、高速撮像法、血流、拡散、アーチファクトなどの研究。3) 脳の持つ視覚系の情報処理のイメージングデバイスへの応用。4) PET データ中の雑音の定量的把握と、Wavelet 変換やクラスタリングなどによる雑音低減アルゴリズム、及びイメージング手法自身の改善。</p>                     |
| <p>②生体応用技術科学領域</p> | <p>各種臨床画像診断に用いられる幅広い診断技術学研究、機能診断としての核医学技術学研究、放射線診断・治療における品質管理・保証の研究、放射線治療計画システムの医学物理、腫瘍学、放射線生物学を基礎とした研究を行い、国際的に情報発信でき、放射線診療技術科学の領域で中核的・指導的な立場に立つ大学教員等の教育者・研究者となる人材、医療の現場で専門性を高めた診療放射線技師として安全で効率のよいチーム医療を提供でき、診療放射線部門のリーダーとなる実践的指導者の養成を目的とする。具体的な研究内容は以下のごとく多岐にわたる。1) フラットパネルを用いた乳房撮影技術学、腫瘍診断技術学、心大血管疾患などの CT・MRI 撮影技術学等の研究。2) 低侵襲性医療としてのインターベンショナルラジオロジーの検査技術学の研究。3) 三次元画像処理法などの映像情報処理技術学、コンピュータ診断支援技術学、医用ネットワーク技術学の研究。4) 放射線診療における被曝管理など放射線診療の品質管理の研究。5) 治療計画を行う上で必要な医学物理、腫瘍学、放射線生物学、放射線治療における放射線治療計画システム学の研究。7) 放射線治療計画、線量測定、放射線治療の品質管理の研究。</p> |

表 4 放射線技術科学コースの領域別授業科目

| 領 域      | 授 業 科 目                                   |
|----------|---|
| 医用情報技術科学 | 医用情報技術科学セミナー I、医用情報技術科学セミナー II、医用情報技術科学特論 |
| 生体応用技術科学 | 生体応用技術科学セミナー I、生体応用技術科学セミナー II、生体応用技術科学特論 |

\*\*セミナーと特論は各 2 単位である。

(3) 検査技術科学コース

検査技術科学コースは、基礎検査医科学領域と臨床検査医科学領域の 2 領域からなり、最新の新規検査法や検査機器の開発や臨床応用能力、そのために必要な基礎・臨床医科学の知識と研究教育能力、及び高度な検査技術

を有する教育者・研究者・実践的指導者を養成する。

基礎検査医科学領域は、分子生物学、分子遺伝学、分析化学、感染免疫学、内分泌代謝学領域の基礎研究、及び基礎研究を重視した応用研究等、検査医科学の基礎となる研究・教育を行う領域である。臨床検査医科学領域は、病理検査学、臨床生理学、病態検査学等、より臨床に即した領域において特に臨床応用を目指した展開研究と教育を行う領域である。

2 領域の特徴と教育目標は表5、各領域が提供する専門科目及び特別研究科目は表6のとおりである。

表5 検査技術科学コースの領域名と概要（特徴と教育目標）

|            |  |
|------------|--|
| ①基礎検査医科学領域 | 基礎検査医科学領域では、分子生物学、分子遺伝学、分析化学、感染免疫学、内分泌代謝学領域の基礎研究、及び基礎研究を重視した応用研究を行う。最新の各種テクノロジーを利用した新規検査法の研究開発に貢献する人材、生化学・感染症学・免疫学・内分泌代謝学の基礎研究能力をもつ人材、感染症コントロール及び研究教育能力を持つ人材、検査医科学の展開研究能力をもつ人材の養成を目的とする。具体的な研究・教育内容は以下の通りである。1) ゲノムレベルの網羅的検査法、新規分子診断法、超微量分析法、新たな診断マーカー（化合物）等に関する研究・教育。2) 感染分子病態の解明や感染症の新たな診断・治療・予防法の開発に重点を置いた研究・教育。特に感染宿主の免疫応答に重点をおいて、免疫学的、分子生物学的アプローチを重視する。3) 神経内分泌学、神経ペプチド学、心血管内分泌代謝学における応用研究と教育。特に基礎研究の臨床応用を重視する。 |
| ②臨床検査医科学領域 | 臨床検査医科学領域では、臨床検査領域における新規検査法開発研究能力、疾患の病態解明研究能力、高度医療専門人への教育能力を有する教育者・研究者・実践的指導者の養成を目的とする。具体的な研究・教育内容は以下の通りである。1) 形態学的方法（免疫組織化学、電子顕微鏡、インサイトハイブリダイゼーション法）を用いた病理検査学的研究・教育。悪性腫瘍はじめ種々疾患の病態を検索できる基礎的な能力と優れた病理技術の取得を重視する。2) 生理学的方法を用いた循環器、呼吸器疾患の病態の解明、循環器、呼吸器領域の新規臨床検査法の開発と臨床応用を目指した研究・教育。3) 分子血液学的な研究手法を用いた白血病等血液疾患の病態解明と新規検査法開発の研究・教育。  |

表6 検査技術科学コースの領域別授業科目

| 領 域       | 授 業 科 目                   |
|-----------|---------------------------|
| 基礎検査医科学   | 基礎検査医科学セミナーⅠ、基礎検査医科学セミナーⅡ |
| 臨床検査医科学   | 臨床検査医科学セミナーⅠ、臨床検査医科学セミナーⅡ |
| 生体応用技術学科学 | 検査医科学実験トレーニング、検査医科学特論     |

\*\*セミナーと特論は各2単位である。

### 3. 特別研究科目

「保健学論文研究」は本博士課程の各学問領域において、指導教員による指導の下にそれぞれの研究テーマについて研究を行い、論文を完成させるものである。研究計画の立案、研究準備、研究実施、研究のまとめと論文作成に十分時間を費やすように配慮し、所要単位は、修了要件の16単位の50%にあたる8単位とする。

また、特別研究科目における教育者・研究者養成型と実践的指導者養成型における研究指導は、表7に示すよう

に、研究テーマや到達目標については、それぞれに特徴をもたせるが、研究指導体制、論文指導体制、研究指導評価、評価のポイントや年次別研究過程は、共通したものとする。

表7 教育者・研究者養成型と実践的指導者養成型における研究指導の特徴

| 区 分     | 教育者・研究者養成型  | 実践的指導者養成型                                  |
|---------|---|--|
| 研究のテーマ  | 基礎研究、実験研究、疫学研究  | 臨地の実務に基づく実践的研究                             |
| 到達目標    | 研究者として研究手技・研究方法を修得する。   | 臨地における研究を指導する実践的指導者としての視点を基盤として、研究方法を修得する。 |
| 研究指導体制  | 指導教員1人  |  |
| 論文指導体制  | 主査1・副査2   |  |
| 研究指導評価  | 公聴会・試問  |  |
| 評価のポイント | 1.新しい知見に基づいたテーマであるか<br>2.研究デザインの適切性<br>3.研究方法の適切性<br>4.研究上の倫理的配慮など            |  |
| 年次別研究過程 | 遅くとも1年次後期まで：研究テーマの決定、文献レビューと研究計画書の作成<br>2年次：研究実施<br>3年次：研究実施の継続、論文作成および研究成果発表 |  |

#### 4. 学期別全体科目編成

各コース別の学期別全体科目の編成は以下の表8から表10までのとおりである。

表8 看護学コース

|             |        |        |   |
|-------------|--------|--------|---|
| 1<br>年<br>次 | 前<br>期 | 共通必修科目 | 健康科学論   |
|             |        | 共通選択科目 | 看護科学方法論、看護システム管理論、分子医科学、社会・環境医学、先端臨床医学              |
|             |        | 専門科目   | 基礎・健康開発看護学セミナーⅠ、家族支援看護学セミナーⅠ、基礎・健康開発看護学特論、家族支援看護学特論 |
|             | 後<br>期 | 共通必修科目 | 健康科学論   |
|             |        | 共通選択科目 | 分子医科学、社会・環境医学、先端臨床医学                                |
|             |        | 専門科目   | 基礎・健康開発看護学セミナーⅡ、家族支援看護学セミナーⅡ                        |
| 2<br>年<br>次 | 前期     | 特別研究   | 保健学論文研究   |
|             | 後期     | 特別研究   | 保健学論文研究   |
| 3<br>年<br>次 | 前期     | 特別研究   | 保健学論文研究   |
|             | 後期     | 特別研究   | 保健学論文研究   |

表9 放射線技術科学コース

|             |    |        |   |
|-------------|----|--------|---|
| 1<br>年<br>次 | 前期 | 共通必修科目 | 健康科学論   |
|             |    | 共通選択科目 | 看護科学方法論、看護システム管理論、分子医科学、社会・環境医学、先端臨床医学            |
|             |    | 専門科目   | 医用情報技術科学セミナーⅠ、生体応用技術科学セミナーⅠ、医用情報技術科学特論、生体応用技術科学特論 |
|             | 後期 | 共通必修科目 | 健康科学論   |
|             |    | 共通選択科目 | 分子医科学、社会・環境医学、先端臨床医学                              |
|             |    | 専門科目   | 医用情報技術科学セミナーⅡ、生体応用技術科学セミナーⅡ                       |
| 2<br>年<br>次 | 前期 | 特別研究   | 保健学論文研究   |
|             | 後期 | 特別研究   | 保健学論文研究   |
| 3<br>年<br>次 | 前期 | 特別研究   | 保健学論文研究   |
|             | 後期 | 特別研究   | 保健学論文研究   |

表10 検査技術科学コース

|             |    |        |   |
|-------------|----|--------|---|
| 1<br>年<br>次 | 前期 | 共通必修科目 | 健康科学論   |
|             |    | 共通選択科目 | 看護科学方法論、看護システム管理論、分子医科学、社会・環境医学、先端臨床医学            |
|             |    | 専門科目   | 基礎検査医科学セミナーⅠ、臨床検査医科学セミナーⅠ、基礎検査医科学実験トレーニング、検査医科学特論 |
|             | 後期 | 共通必修科目 | 健康科学論   |
|             |    | 共通選択科目 | 分子医科学、社会・環境医学、先端臨床医学                              |
|             |    | 専門科目   | 基礎検査医科学セミナーⅡ、臨床検査医科学セミナーⅡ、検査医科学特論                 |
| 2<br>年<br>次 | 前期 | 特別研究   | 保健学論文研究   |
|             | 後期 | 特別研究   | 保健学論文研究   |
| 3<br>年<br>次 | 前期 | 特別研究   | 保健学論文研究   |
|             | 後期 | 特別研究   | 保健学論文研究   |

c. 教育方法の特色

教育方法として、以下の6点を特徴とする。

1. 領域内での統合研究教育

高度の専門性のみならず、包括的かつ総合的な研究能力を涵養するために、領域内での統合研究教育を採用する。保健学論文研究の遂行にあたっては、研究指導教員の他に所属領域の他の教員が適宜、研究指導を支援する。また、オムニバス形式及び少人数によるセミナーを開設する。

## 2. 看護学、放射線技術科学及び検査技術科学の3コースの総合的教育の推進

すぐれた教育者・研究者の養成には、医学・保健学・看護学・医療に関する広い視野と問題意識の獲得が重要であるとの見地から、健康科学に関する3コース必修のオムニバス形式による共通科目を設置する。

## 3. 既存専攻との連携による共通選択科目の開設

高度で世界的な研究を遂行するためには、その基礎としての医学・医療に関する幅広い知識を身に付けさせる必要がある。したがって、医学系研究科内の既存の博士課程である医科学専攻（医学履修課程）との共同による共通選択科目を設け、幅広い分野の授業科目の中から選択履修できるように配慮している。

## 4. 国際化への対応

修了要件単位外において、外国人講師によるセミナーや国際学会への参加を促進し、研究成果を世界に発信可能な態勢をつくる。

また、留学生の積極的な受け入れを行うために、入学を希望する留学生を積極的に受け入れる態勢を整える。具体的には、本博士課程の教育内容、指導教員等の教育研究内容を医学系研究科のホームページから英語で情報発信することにより、本博士課程での履修を希望する外国人への情報提供を充実させるほか、入学者選抜においては試験科目のすべてについて英語を併記し、面接も英語で対応可能とする等、留学生に対し必要な配慮を行う。

さらに、修学指導においては、授業は原則として日本語で実施するが、研究指導や履修相談については、適宜、英語で対応するものとする。

なお、本学では、国際交流センター (<http://www.insc.tohoku.ac.jp/cms/index.cgi>) が中心となり留学生に対して各種の支援を行っており、修学及び生活上の支援として「日本語研修コース」を設置し、日本語及び日本文化の理解を図るための研修を行っており、授業を日本語で実施しても支障の無いように配慮している。

## 5. 社会人学生への門戸開放

長期履修制度及び昼夜開講、夏季及び冬季集中講義制度の活用により、常勤で働きながら学べるような体制をつくる。研究指導教員は、eメールの活用により、個別指導を行う。医学部・医学系研究科及び東北大学病院に所属する学生や教職員を対象とした独自のポータルサイトサービスである EAST (Excellent and Advanced [Internal Network] System for Tohoku University School of Medicine) を利用して、情報提供を行う。また、共通必修科目である健康科学論と、共通選択科目である分子医科学、社会・環境医学と先端臨床医学では、現在本学にて運用している東北大学インターネット・スクール (ISTU: インターネットを利用した東北大学の遠隔教育システム) による講義形態を取り入れて社会人学生が学習しやすい環境を整える。

## 6. 東北大学病院及び東北医療圏と連携の強化

東北大学病院は、医学部及び歯学部の共用の教育研究施設として、医学部・医学系研究科学生や歯学部・歯学研究科学生の臨床教育を担っている。修士課程においては、実習科目を中心として同病院と密接に連携協力するとともに、東北医療圏の病院とも協力関係を密にすることによって、高度な専門職業人の更なる実践能力 (スキルアップ等) を磨くための研修病院として協力を得てきた。高度な研究の源泉は常に医療の現場にあることを念頭におき、本博士課程においても引き続き東北大学病院及び東北医療圏と連携を強化して、保健学論文研究の施行にあたって研究協力を得る予定である。