

特集:新生、名古屋大学医学部保健学科のめざすもの

放射線技術科学専攻

小幡 康範

エックス線CT等の放射線医療機器等に止まらず、核磁気共鳴といった現象を利用した画像診断装置等のような新しい概念の医療機器が使用される時代となって、その性能も日進月歩である。今後ますます高度化、細分化される医療に対応し、これらの医療機器を駆使して高度な医療を行うためには、幅広い知識と高度な専門性を持ち応用力のある診療放射線技師、医療機器の利用法と研究開発に携わる診療放射線技師、後進への指導者、教育者を育成することが急務となっている。そういった社会的要請に答えるために、名古屋大学でも3年制の医療技術短期大学部が4年制となり今まで医学科だけであった医学部に保健学科として加わることとなったわけである。

短大の診療放射線技術学科は名称としては、医学部保健学科放射線技術科学専攻となったが、学生定員は短大の時と変わらず40名で、それに編入学（3年次）が5名加えられる事となった。

放射線技術科学専攻の教員組織は、基礎放射線技術科学講座で教授4名、助教授2名、助手3名、医用放射線技術科学講座で教授4名、助教授2名、助手4名と、2つの大講座で合わせて教授8名、助教授4名、助手7名の19名となり、短大の時の教授3名、助教授3名、助手3名と比べると2倍に増員されることとなった。

基礎放射線技術科学講座では、医療の対象となる人体の構造・機能、健康障害時の人間の反応、医療と社会との関係、臨床画像の人体構造との対応、放射線等の原理・測定法、医療の場で使われる機器の原理・構造、医用機器のコンピュータ制御、医用情報の解析方法等、放射線技術を医学・医療に応用する上の基礎となる事項について教育・研究を行う。

医用放射線技術科学講座では、放射線の医学・医療への主な応用分野である画像診断（放射線による画像の評価・解析と画像処理技術を含む）、核医学診断及び放射線治療に対する技術学と放射線の障害を最小限に防ぐ方法について教育・研究を行う。

放射線技術科学専攻では、2つの講座は有機的に共同して教育・研究に携わ

り、医療の対象となる人の構造と機能、社会的存在としての人間等の理解、放射線等の原理・測定法、医用機器の原理・構造、医用情報の解析方法等、放射線を医学・医療に応用する際の基礎的分野について教育・研究を行うとともに、応用分野である画像診断、核医学診断、放射線治療及び放射線管理について教育・研究を行い、放射線技術科学の領域を総合的に理解し、教育・指導も可能な幅広い知識と教養を身に付けた放射線技術科学の専門知識と判断力及び豊かな感性と人間性を有し、放射線技術科学の専門性を究めて、他の医療職種の領域を関連的に把握し、連携する姿勢を持ち、放射線技術科学の教育・指導のために、幅広い教養と知識を持ち、放射線技術科学の分野で国際的な活躍及び対応ができる資質を持つような、急速に進歩する医療の現状に対応できるスペシャリストを養成するとともに、専門領域の教育・研究者の養成を教育目標としている。

カリキュラムとしては、1～2年次に、基本主題科目、総合科目、開放科目、言語文化科目、基礎セミナー、専門基礎科目B等で構成される全学共通科目を、1～3年次に、「健康問題に対する人間の反応の理解」領域として位置付けた専門基礎科目Aとして、人体構造機能学、保健生化学、公衆衛生学、保健医療概論、放射線医学、保健病理学、医用情報科学、電気・電子工学、医用情報解析学、生体画像解析学、医療英語等を、2～4年次には、「放射線の科学的理解と医学応用の体系化」を目標とする医用機器工学、医用物理学、医用システム工学、放射化学、医用画像形成学、医用画像工学、放射線計測学、放射線画像診断技術学及び実習、医用画像処理工学、画像診断支援システム学、IVR技術学、超音波技術学及び実習、核医学診断技術学及び実習、核医学画像処理論、放射性医薬品学、磁気共鳴技術学及び実習、放射線治療技術学及び実習、放射線治療計画システム学、放射線治療精度管理学、放射線管理学、放射線衛生学、放射性廃棄物処理論、放射線施設設計学、放射線技術科学基礎セミナー、放射線技術科学特論、卒業研究等で構成されている。

このカリキュラムについては、かなり色々検討を加えた。短大では講義は1単位30時間、実験は1単位45時間で構成されている。卒業後に診療放射線技師の国家試験を控えて、厚生・文部省の指定規則による科目と時間の縛りが2400時間あるので、通常の大学の1単位15時間で計算すると、短大3年間で文部省が限度とする93単位を越えてしまう状況であった。今回、保健学科となり、折角4年制の大学となるわけなので、通常の大学のように、何とか1単位15時間で構成をしようと考えたのだが、やはり4年間で124単位となっても余裕が無くなって指定規則の科目だけで一杯になってしまい、色々特

色を出して他にない科目を作る事が難しい状況になってしまう。従ってかなり妥協して指定科目は1単位30時間で構成し、選択科目を1単位15時間で提供して学生が色々選択できる余裕を作るように考えた。全体としては、医用機器工学と放射線計測学を指定規則限度まで削り、時代の要請に答えるため、今までエックス線撮影技術学の中で扱っていた超音波技術学と磁気共鳴技術学を独立させたことと画像工学は今まで1単位の講義のみであったが、今後の発展を見て実験も必須とし更に医用画像工学演習、医用画像処理工学及び実験を選択で加えた。他に短大の時から増えたものは、腹部局所解剖学、社会福祉学、看護学概論、救急医療学、病原微生物学、保健薬理学、画像動態機能学、医用システム工学、医用材料工学、画像診断支援システム学、IVR技術学、核医学画像処理論、放射性医薬品学、放射線治療計画システム学、放射線治療精度管理学、放射性廃棄物処理論、放射線施設設計学等で、これらは殆ど選択科目で1単位15時間で構成されている。

放射線技術科学専攻では、結果として医療技術者のうち診療放射線技師を養成することを目標としている。直接診療放射線技師としてではなく医療機器開発や医療技術者の教育等に携わるとしても診療放射線技師の資格を有してその分野で活躍する人材の育成を目標と考えている。

1・2年次は主に他の学部と同様に共通教育を東山キャンパスで一緒に受けることになるが、多少専門基礎科目Aがあるので、大幸キャンパスに来る曜日にも混じることになる。学生はあっちへ行ったりこっちへ来たりで結構大変になりそうである。

(名古屋大学医学部教授・保健学科放射線技術科学専攻主任)