

文部科学省 科学技術振興調整費

「医療工学技術者創成のための再教育システム」

(REDEEM)

受講者募集要項

平成 20 年度通年募集

平成 19 年 12 月

東北大学医療工学人材育成委員会

## 目 次

1. はじめに .....	3
2. カリキュラムの概要 .....	4
カリキュラムの構成.....	4
修了要件.....	5
3. 平成 20 年度の開講内容 .....	8
実 習.....	10
出張講義.....	11
4. 受講申込み方法 .....	12
申込みにあたってのガイドライン .....	12
募集要項.....	13
問合せ先.....	14

## 1. はじめに

平成 16 年度より東北大学において発足した「医療工学技術者創成のための再教育システム」は、先端技術と医療の双方に通じた実務家の養成を目指した新しい教育コースです。特に、先端技術をもって医療の発展を先導できる人財として、医学や工学といった従来の専門分野を超えた境界融合的な先端技術に精通した研究者や上級技術者、また、先端技術を医療に応用できる医療従事者など、時代の要請に応える職業人を養成することがこの教育コースの目標です。

このカリキュラムは、社会人として企業等で研究・開発の経験を積んできた方や医療現場に従事してきた方を主な対象としています。医学・工学双方の幅広い知識を獲得するとともに、実際の生体を扱う上で求められる基本技術を身につけることが出来るように、講義と実習により構成されています。

平成 20 度のカリキュラムでは、以下の科目の開講を予定しています。

<講 義> 生物学、分子細胞生物学、解剖生理学、内科診断学、外科治療学、  
画像診断学、生体材料学、数値シミュレーション、生体力学、医療法制概論、  
医療機器市場概論、実習ガイダンス 他

<実 習> 分子生物学、細胞生物学、生理学、解剖学

このプログラムにおいて、所定の要件を満たして受講した方には、カリキュラムを修了したものと認定し、修了証を授与いたします。なお、受講登録をされた方は、修了後も講義（集中、出張）を受講することができます。

職業人としての実務経験を踏まえて更なるキャリアアップを目指している人はもちろん、これから新たに学ぼうとする人も、ぜひ御応募ください。医療工学分野の次世代を担う方々の受講をお待ちしています。なお、この教育コースは文部科学省科学技術振興調整費により実施しており、受講料は無料です。プロジェクトに関する詳細は、下記のホームページをご覧ください。

東北大学 REDEEM プロジェクト

<http://www.redeem.tohoku.ac.jp/>

## 2. カリキュラムの概要

### カリキュラムの構成

REDEEM のカリキュラムは、講義と実習により構成されています。後述する修了要件を満たして受講することにより、カリキュラムを修了したものと認定し、東北大学医療工学人材育成委員会より修了証を授与いたします。

講義と実習は、以下のとおり開講を予定しています。

#### <講 義>

講義は、スキルスタンダード（プロジェクトホームページ参照）で挙げたスキル項目において、基盤確立のために必要な主要科目を開講します。これらの科目の受講によって、医学、工学、融合分野の基礎知識を獲得することを目標としています。

開講方法は、次の 2 つを予定しています。

- ・集中講義： 東北大学（仙台市）にて、5 日間、計 20 コマを集中的に開催。
- ・出張講義： 東京都内にて、月 1 回土曜日に、3 コマを開催。

#### <実 習>

実習では、机上の学習では体得できない生物学・医学の基本的な手技や生体への理解を、実体験を通じて獲得することを目標としています。実習科目は、スキルスタンダードで挙げた次の 4 つのスキル項目に関連した内容で構成されています。

- ・分子生物学
- ・細胞生物学
- ・生理学
- ・解剖学

会場は、東北大学医学部（仙台市）の教育施設を利用して行います。

## 修了要件

前述の講義と実習において、下記のコマ数を履修した場合、カリキュラムを修了したものととして認定します。

(修了要件)

- ・講 義： 20 コマ以上の受講
- ・実 習： 20 コマの受講

ただし、実習を受講するためには、下記に示す指定科目の 10 コマを含む、合計 20 コマ以上の講義を、事前に履修しておく必要があります。

(実習受講のための講義必修要件)

下記の指定科目の 10 コマを含む、合計 20 コマ以上の講義を受講していること。

(指定科目)

- ・生物学： 1 コマ以上
- ・分子細胞生物学： 2 コマ以上
- ・解剖生理学： 6 コマ以上
- ・実習ガイダンス： 1 コマ

修了までの受講例

〈例1〉

講義：19年度第2回集中講義、  
または、第1回集中講義にて20コマ受講



実習：第1回または第2回実習にて20コマ受講



修了：実習修了時に修了証を授与

〈例2〉

講義：4月から5月の出張講義及び、第1回集中講義にて  
実習受講のための必修要件を満たして20コマ以上を受講



実習：第1回または第2回実習にて20コマ受講



修了：実習修了時に修了証を授与

〈例3〉

講義：4月から翌年1月の出張講義にて、  
実習受講のための必修要件を満たして20コマ以上を受講



実習：第3回実習にて20コマ受講



修了：実習終了時に修了証を授与

〈例4〉

講義：第2回集中講義にて20コマ受講



実習：第3回実習にて20コマ受講



修了：実習修了時に修了証を授与

### 3. 平成 20 年度の開講内容

平成 20 年度のカリキュラムでは、下記のとおり、集中講義、実習、および、出張講義の開催を予定しています。

- ・ 集中講義： 5 日間のプログラムを 2 回開催。会場は東北大学（仙台市）。
- ・ 実 習： 5 日間のプログラムを 3 回開催。会場は東北大学（仙台市）。
- ・ 出張講義： 1 日 3 コマの講義を 8 回開催。会場は東京都内。

このカリキュラムで開講する科目の内容は、各科目に該当するスキルスタンダードに沿って構成されています。スキルスタンダードについては、プロジェクトホームページをご参照下さい。

また、このカリキュラムに関連して、下記の日程でシンポジウムの開催を予定しています。受講者の皆様の積極的な参加を期待します。シンポジウムの全プログラムを聴講した場合、3 コマの講義を受講したものとして認めます。

- ・ シンポジウム  
日 程： 平成 20 年 7 月 12 日（土）  
会 場： 東京ステーションコンファレンス  
(東京都千代田区丸の内 1-7-12 サピアタワー4F)  
(地図) <http://www.tstc.jp/access/index.html>

平成 20 年度のカリキュラムの詳細は、下記に示すとおりです。

## 集中講義

日 程： 第1回：平成20年8月4日（月）～8月8日（金）  
 第2回：平成21年2月16日（月）～2月20日（金）

会 場： 東北大学青葉山キャンパス 工学部機械系内  
 医療工学21COE/REDEEM棟 講堂 （仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-01）

定 員： 各回50名程度

時間割： 第1回

開講日 時間	8月4日 (月)	8月5日 (火)	8月6日 (水)	8月7日 (木)	8月8日 (金)
1時限 9:00-10:30	生物学(1) 大隅典子	解剖生理学(1) 山口隆美	解剖生理学(5) 山口隆美	外科治療学(1) 大内憲明	画像診断学(1) 福田 寛
2時限 10:40-12:10	生物学(2) 大隅典子	解剖生理学(2) 山口隆美	解剖生理学(6) 山口隆美	外科治療学(2) 武田元博	画像診断学(2) 福田 寛
3時限 13:30-15:00	分子細胞生物学 (1)大隅典子	解剖生理学(3) 山口隆美	内科診断学(1) 片桐秀樹	細胞工学 和田 仁	医療機器市場概 論 松下 勇
4時限 15:10-16:40	分子細胞生物学 (2)大隅典子	解剖生理学(4) 山口隆美	内科診断学(2) 片桐秀樹	医療法制概論 小林 和豊	実習ガイドンス 武田・沼山

時間割： 第2回

開講日 時間	2月16日 (月)	2月17日 (火)	2月18日 (水)	2月19日 (木)	2月20日 (金)
1時限 9:00-10:30	生物学(1) 大隅典子	解剖生理学(1) 山口隆美	解剖生理学(5) 山口隆美	外科治療学(1) 大内憲明	画像診断学(1) 福田 寛
2時限 10:40-12:10	生物学(2) 大隅典子	解剖生理学(2) 山口隆美	解剖生理学(6) 山口隆美	外科治療学(2) 武田元博	画像診断学(2) 福田 寛
3時限 13:30-15:00	分子細胞生物学 (1)大隅典子	解剖生理学(3) 山口隆美	内科診断学(1) 片桐秀樹	数値シミュレー ション早瀬敏幸	医療機器市場概 論 松下 勇
4時限 15:10-16:40	分子細胞生物学 (2)大隅典子	解剖生理学(4) 山口隆美	内科診断学(2) 片桐秀樹	医療法制概論 小林 和豊	実習ガイドンス 武田・沼山

## 実 習

日 程： 第1回 平成20年8月25日（月）～8月29日（金）  
第2回 平成20年9月1日（月）～9月5日（金）  
第3回 平成21年3月2日（月）～3月6日（金）

会 場： 東北大学星陵キャンパス 医学部5号館2階 他  
（仙台市青葉区星陵町2-1）

定 員： 各回18名

時間割： 第1回、第2回、第3回いずれも、下記のとおり開講予定。

開講日 時間	第1日目 （月）	第2日目 （火）	第3日目 （水）	第4日目 （木）	第5日目 （金）
1時限 9:00-10:30	分子生物学 (1)	分子生物学 (4)	細胞生物学 (3)	生理学 (1)	解剖学 (3)
2時限 10:40-12:10	細胞生物学 (1)	細胞生物学 (2)	細胞生物学 (4)	生理学 (2)	解剖学 (4)
3時限 13:30-15:00	分子生物学 (2)	分子生物学 (5)	細胞生物学 (5)	解剖学 (1)	解剖学 (5)
4時限 15:10-16:40	分子生物学 (3)	分子生物学 (6)	細胞生物学 (6)	解剖学 (2)	解剖学 (6)

## 出張講義

日 程： 全 9 回、平成 20 年 4 月～平成 21 年 1 月

※7 月はステーションコンファレンス（丸の内）にてシンポジウム開催

会 場： 学術総合センター2 階 中会議場（東京都千代田区一ツ橋 2-1-2）

※5 月の会場は秋葉原 UDX（東京都千代田区外神田 4-14-1）

定 員： 各回 50 名程度

時間割： 下記のとおり開講予定。

開講日 時間	第 1 回 4 月 26 日(土)	第 2 回(秋葉原) 5 月 10 日(土)	第 3 回 6 月 14 日(土)	シンポジウム 7 月 12 日(土)	第 4 回 8 月 9 日(土)
1 時限 10:00-11:30	REDEEM 概論 解剖生理学(1) 山口隆美	—	解剖生理学(2) 山口隆美	第 4 回 REDEEM シンポジウム	解剖生理学(3) 山口隆美
2 時限 13:00-14:30	生物学(1) 大隅典子	分子細胞生物学 (1)大隅典子	生体力学(1) 石川拓司		生体材料学 川添良幸
3 時限 15:00-16:30	生物学(2) 大隅典子	分子細胞生物学 (2) 大隅典子	生体力学(2) 石川拓司		数値シミュレーシ ョン 早瀬敏幸

開講日 時間	第 5 回 9 月 27 日(土)	第 6 回 10 月 25 日(土)	第 7 回 11 月 8 日(土)	第 8 回 12 月 20 日(土)	第 9 回 1 月 10 日(土)
1 時限 10:00-11:30	解剖生理学(4) 山口隆美	解剖生理学(5) 山口隆美	解剖生理学(6) 山口隆美	解剖生理学(7) 山口隆美	解剖生理学(8) 山口隆美
2 時限 13:00-14:30	内科診断学(1) 片桐秀樹	外科治療学(1) 大内憲明	画像診断学(1) 福田 寛	医療法制概論 小林 和豊	細胞工学 和田 仁
3 時限 15:00-16:30	内科診断学(2) 片桐秀樹	外科治療学(2) 武田元博	画像診断学(2) 福田 寛	医療機器市場概 論 松下 勇	実習ガイドンス 武田・沼山

## 4. 受講申し込み方法

### 申し込みにあたってのガイドライン

受講を希望される方は、以下の手順を参考にして、所定の方法にてお申し込み下さい。

<手 順>

- (1) 募集要項の応募資格を満たしているかご確認下さい。  
→ 参照箇所： 募集要項（次頁） 応募資格
  
- (2) 受講を希望する実習日程をご確認下さい。  
選考を通過した場合、申込み時の希望に沿って、第1回／第2回／第3回のいずれかに参加することができます。いずれの回に参加する場合も、5日間の全日程を連続して受講できることが応募の条件になります。  
→ 参照箇所： 平成20年度の開講内容（実習）
  
- (3) 講義日程をご確認下さい。  
実習を受講するためには、事前に、実習受講のための講義必修要件を満たしていることが条件になります。実習までに条件を満たすように講義を受講することができるか、講義日程をご確認下さい。  
なお、選考を通過した場合、集中講義、出張講義いずれも受講することが可能です。  
→ 参照箇所： 修了要件、修了までの受講例
  
- (4) 上記をご確認いただけましたら、所定の申込方法によりお申し込み下さい。  
→ 参照箇所： 募集要項（次頁） 申込方法

## 募集要項

募集定員	<p>平成 20 年度 実習受講希望者： 54 名 (第 1 回、第 2 回、第 3 回 各 18 名)</p> <p>※ 実習受講のためには、修了要件に定められているように、講義の事前履修が必要となりますのでご注意ください。</p>
応募資格	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 医療関連産業や医療現場等に従事している社会人、もしくは、今後従事することを希望している方。</li> <li>・ 工学部・理学部・農学部・医学部・薬学部等の大学卒業程度以上の能力を有する方。</li> <li>・ 平成 19 年度～平成 20 年度のカリキュラムにおいて、修了要件への到達を目標として、積極的に受講する意思のある方。</li> <li>・ 実習は、5 日間の全日程を連続して受講可能な方。</li> <li>・ 各科目に関する事前調査・事後調査、および、アンケート等にご協力いただける方。</li> </ul>
応募受付期間	<p>順次受付を実施し、選考するものとします。</p>
申込方法	<p>受講申込書に必要事項を記入し、電子メールにて、次のアドレスまで送付して下さい。</p> <p style="text-align: center;">東北大学 REDEEM プロジェクト事務局</p> <p style="text-align: center;">E-mail: <a href="mailto:apply@redeem.tohoku.ac.jp">apply@redeem.tohoku.ac.jp</a></p>
選考方法	<p>次の基準を考慮して選考するものとします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 提出された受講申込書の応募動機などをもとに選考する。</li> <li>・ 定員を超過した場合、同一組織・機関からの受講者は人数を限定する。</li> </ul>
選考結果通知	<p>受講申込書に記載された申込者の電子メールアドレスに連絡するものとします。</p> <p>結果連絡予定： 受付してから 1 週間程度</p>

問合せ先

東北大学 REDEEM プロジェクト事務局

〒980-8579

仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-01 機械・知能系内  
医療工学 21COE/REDEEM 棟

TEL : 022-795-5030

FAX : 022-795-5031

E-mail : [apply@redeem.tohoku.ac.jp](mailto:apply@redeem.tohoku.ac.jp)

URL : <http://www.redeem.tohoku.ac.jp/>

以上