

2008 年度

アドヴァンストコース

カリキュラム

第 32 回生用

筑波大学医学群

目 次

1. 一般学習目標 (GIO) -----	3
2. 履修について-----	3
3. 評価-----	3
4. コース一覧-----	4
5. 時間割り編成-----	6
L-1 宇宙医学-----	7
L-2 今日の医療としての東洋医学-----	8
L-3 現代のスポーツ医学-----	9
L-4 EBM における診断病理の役割-----	10
S-1 治らない慢性腎臓病根治への挑戦-----	11
S-2 生活習慣病の基礎と臨床-----	12
S-3 癌の新しい治療法：どのように開発されるのでしょうか -----	13
S-4 シミュレーターを用いた麻酔教育の最先端-----	14
S-5 心を診る -----	15
S-6 ACLS (Advanced Cardiovascular Life Support ; 二次救命処置) -----	16
エキスパートコース	
S-7 幹細胞・遺伝子・白血病-----	17
S-8 運動器医療での最新のテクノロジー-----	18
S-9 睡眠と生活習慣病-----	19
S-10 小児科学における分子生物学 -----	20
S-11 心停止発作からの生還—ここまで進んだ心停止発作に対する治療-----	21
S-12 口腔外科・・・口のことこんな患者さんがきたら？ -----	22
S-13 神経内科学的アプローチ —分子から固体、社会へ— -----	23
S-14 医学統計手法論—より進んだ医学研究を行なうために— -----	24
S-15 低侵襲な陽子線による最先端のがん治療 -----	25
S-16 次世代の脳神経外科 -----	26
S-17 筑波大学附属盲学校における視覚障害教育 -----	27

アドヴァンストコース

Coordinator

玉岡 晃、水上 勝義

1・ 一般学習目標（GIO）

ヒトの正常な構造と機能について一応の理解をした後に、それまでの授業では取り上げられなかった学際的な問題について、最新情報を交えて、深く下げた学習をする。

2・ 履修について

開設される授業科目のなかから、選択して登録履修する。医学類4年次対象の専門科目（自由科目）として開設する。2単位取得を推奨する。

3・ 評価

原則として試験にはよらず、課題についてのレポート、関係論文の要約など担当コーディネーターの判断で適切な方法により実施する。

4・ コース一覧

1 単位 (10 コマ) サブコース

対象：M4・修士

記号	項目	Coordinator	教員数	講義回数
L-1	宇宙医学	松崎 一葉	8	10
L-2	今日の医療としての東洋医学	野口 雅之	10	10
L-3	現代のスポーツ医学	今川 重彦 宮川 俊平	10	10

対象：M4

L-4	EBM における診断病理学の役割	野口 雅之	6	10
-----	------------------	-------	---	----

0.5 単位 (5 コマ) サブコース

対象：M4

記号	項目	Coordinator	教員数	講義回数
S-1	治らない慢性腎臓病根治への挑戦	山縣 邦弘	8	5
S-2	生活習慣病の基礎と臨床	島野 仁 鈴木 浩明	5	5
S-3	癌の新しい治療法:どのように開発される のでしょうか	赤座 英之	8	5
S-4	シミュレーターを用いた麻酔教育の最前 線	田中 誠	3	5
S-5	心を診る	朝田 隆	5	5
S-6	ACLS(Advanced.Cardiovascular.LifeSupport; 二次救命処置)エキスパートコース	水谷 太郎	5	5
S-7	幹細胞・遺伝子・白血病	大越 靖	5	5

対象：M4・修士

S-8	運動器医療での最新のテクノロジー	落合 直之	5	5
S-9	睡眠と生活習慣病	佐藤 誠	1	5
S-10	小児科学における分子生物学	須磨崎 亮	5	5
S-11	心停止発作からの生還 －ここまで進んだ心停止発作に対する治療－	青沼 和隆	4	5
S-12	口腔外科・・・口のことこんな患者さんが来たら？	柳川 徹 鬼澤浩司郎	3	5
S-13	神経内科学的アプローチ ー分子から個体、社会へー	玉岡 晃	5	5
S-14	医学統計手法論 ーより進んだ医学研究を行なうためにー	高橋 秀人	1	5
S-15	低侵襲な陽子線による最先端のがん治療	徳植 公一 坪井 康次 栄 武二	5	5
S-16	次世代の脳神経外科	柴田 靖 松村 明	7	5
S-17	筑波大学附属盲学校における視覚障害教育	高橋 智 星山 洋子	4	5

5・時間割り編成

	6月25日(水)	6月26日(木)	6月27日(金)	6月30日(月)	7月1日(火)
1	L-4EBM における診断病理学の役割 S-2 生活習慣病の基礎と臨床 S-7 幹細胞・遺伝子・白血病 S-8 運動器医療でのテクノロジー S-12 口腔外科口のこと S-16 次世代の脳神経外科	L-2 今日の医療としての東洋医学 L-4EBM における診断病理学の役割 S-6 二次救命措置 S-15 低侵襲な陽子線による最先端の癌治療 S-17 筑波大学附属盲学校における	L-2 今日の医療としての東洋医学 S-9 睡眠と生活習慣病 S-10 小児科学における分子生物学 S-11 心停止発作からの生還	L-1 宇宙医学 L-3 現代のスポーツ医学 S-1 治らない慢性腎臓病 S-5 心を診る S-13 神経内科学アプローチ S-14 医学統計手法論	L-1 宇宙医学 L-3 現代のスポーツ医学 S-3 癌の新しい治療法 S-4 シミュレーターを用いた麻酔教育の最前線
2					
3					
4					
5	↓	↓	↓	↓	↓
6					

L-1 宇宙医学

Coordinator : 松崎 一葉

1. 学習行動目標 (SBO)

最新の宇宙医学に関する基礎知識について学び、概要を説明できるようになる。また、宇宙航空研究開発機構筑波宇宙センターを見学し、宇宙医学の現場を知り体験することでさらに理解を深める。

対象 : M4・修士

受入れ人数 : 30

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
イントロダクション	松崎 一葉	
宇宙医学概論	立花 正一 (宇宙航空開発機構)	・宇宙における環境と 生体の相互作用
宇宙滞在での労働衛生管理	笹原 信一郎	・長期閉鎖環境と ストレス対処戦略
宇宙飛行士のメンタルケア	松崎 一葉	・宇宙飛行士選抜基準、 遠隔カウンセリング
長期閉鎖環境の心理学	井上 夏彦 (宇宙航空開発機構)	・心理的適応、海底基地
微少重力下での循環動態	村井 正 (宇宙航空開発機構)	・体液シフト、起立耐性低下
有人宇宙技術と 航空宇宙医学	泉 龍太郎 (宇宙航空開発機構)	・船外活動、減圧症
JAXA 筑波センター見学	笹原 信一郎	

L-2 今日の医療としての東洋医学

Coordinator : 中原 朗

1. 学習行動目標 (SBO)

西洋医学中心の今日の医療の中に東洋医学的治療がどのように取り入れられ活かされているかを基礎的・臨床的立場から学ぶ。

対象 : M4、修士

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
灸治療	宮本 俊和 (心障学系)	もぐさ、有痕灸、無痕灸
鍼治療	濱田 淳 (心障学系)	鍼灸針、経穴、管鍼法
漢方薬の必要性 「西洋薬とここが違う」	石毛 敦 (慶應大学)	ウイルス感染症、ストレス、更年期障害 イレウス
脳神経外科と漢方医学	高野 晋吾	脳腫瘍、十全大補湯、脳血管障害性認知症、 釣藤散
鍼灸刺激と生体反応	形井 秀一 (筑波技術大学)	局所反応、全身反応、下行性疼痛抑制反応
生薬・漢方薬と西洋薬の違い	本間 真人 (薬剤部)	生薬・漢方薬の品質、生薬・漢方薬の有効成分、 生薬・漢方薬の副作用、生薬・漢方薬と西洋薬の併用
外科と漢方	太田 恵一郎	消化器疾患、術後障害、不定愁訴、悪性腫瘍
漢方医学概論	伊藤 隆 (鹿島労災)	証、陰陽虚実、湯液
電気を活用した鍼治療	吉川 恵士 (心障学系)	電気を活用した鍼治療：低周波鍼通電療法、 筋パルス、椎間関節パルス、鍼麻酔、文化大革命
精神科と漢方医学	水上 勝義 (精神神経科)	うつ病、心身症、認知症

L-3 現代のスポーツ医学

coordinator : 今川 重彦
宮川 俊平

1. 学習行動目標 (SBO)

現代におけるスポーツ医学の対象は、アスリートのみならず生活習慣病の予防・治療、寝たきり防止など社会需要に応じた幅広い分野を包含する。最新のスポーツ医学の診療現場と研究について学ぶ。

対象 : M4、修士

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
生活習慣病とスポーツ医学	今川 重彦	生活習慣病、メタボリックシンドローム、運動療法、食事療法
肥満者のためのオーダーメイド減量	田中 喜代次	体脂肪量・内臓脂肪・運動教室・肥満遺伝子
ヒューマンカロリメーターを用いてのエネルギー消費量の測定	徳山 薫平	ヒューマンカロリメトリー
心疾患と運動	渡辺 重行	心機能・末梢機能・血管機能
介護予防におけるスポーツ医学の役割	久野 譜也	運動教室・健康政策・筋トレーニング
メディカルチェックのトピックス	宮川 俊平	関節柔軟性・筋腱タイトネス・アライメント
オリンピック帯同ドクターとして	向井 直樹	コンディショニング・環境
トップアスリートに対するトレーナー活動	竹村 雅裕	アスレティックリハビリテーション・テーピング
スポーツ・ドーピング	山内 亮平	オリンピック・ドーピング検査
肺疾患と運動	渡部 厚一	呼吸機能と運動

L-4 EBM における診断病理学の役割

Coordinator : 野口 雅之

1. 学習行動目標 (SBO)

一般臨床、高度医療における診断病理学の役割を正しく理解し、標本から合理的情報を抽出する過程を学習して、実際に組織診断、細胞診断、遺伝子診断を体験する。

対象 : M4

受け入れ人数 : 10 人以上

2. 学習内容

学習内容	担当教官	Keywords
診断病理とは	野口 雅之	組織診断、細胞診断、遺伝子診断
組織診断 (H.E 染色など) 診断演習	稲留 征典	固定法、標本作製法、組織の見方
組織診断 (免疫組織化学) 診断演習	南 優子	免疫染色法の原理、染色法の実際、結果の評価
細胞診断 診断演習	森下由紀雄	固定法、標本作製法、細胞の見方
遺伝子診断 診断演習	加野 准子	遺伝子解析法の原理、DNA 診断 RNA 診断
診断病理学の未来	野口 雅之	病理診断科、テレパゾロジー

S-1 治らない慢性腎臓病根治への挑戦
 ～地域医療を巻き込んだ国家的戦略から再生医療まで

Coordinator：山縣 邦弘

1. 学習行動目標（SBO）

ここ数年、慢性腎臓病が医療界で注目を浴びています。通常、慢性疾患により失われた腎臓の機能は回復できません。腎臓のネフロンには基本的に再生能力がないからです。腎臓機能をひとたび失うと透析治療が必要となります。透析患者数は年々増加する一方であり、慢性腎臓病への対策は国を挙げた一大プロジェクトとして舵を取り始めました。これらの腎臓病対策を紹介するとともに、腎臓病と言う病気を通して、老化、自己免疫異常、再生医療という視点から皆さんと一緒に考えてみたいと思います。

対象学年：M4

受け入れ人数：5名

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
腎臓病とは～オリエンテーション	山縣 邦弘	糸球体腎炎、ミトコンドリアと老化
国家の戦略的医療（慢性腎臓病対策）	斎藤 知栄	慢性腎臓病、地域医療
腎疾患を取り巻く分子の話題	楊 景堯 森戸 直記 甲斐 平康	転写因子、Th1/Th2 バランス、リンパ球膜表面レセプターと自己免疫疾患
腎障害の源	萩原 正大	ポドサイト障害と糸球体硬化
再生医療	鶴岡 秀一 白井 丈一	人工尿細管モデル、ES 細胞由来の腎臓作成、再生医療の臨床実現化

S-2 生活習慣病の基礎と臨床

Coordinator : 島野 仁
鈴木 浩明

1. 学習行動目標 (SBO)

生活習慣病発症の分子メカニズムの解明とその臨床応用、糖尿病治療の現状から生活習慣病治療の未来について考える。

対象 : M4 6人まで

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
エネルギー代謝の転写調節	島野 仁	生活習慣病、エネルギー代謝、in vitro と in vivo 転写調節
脂肪酸代謝と生活習慣病	松坂 賢	脂肪酸、肥満、インスリン、低抗性、モデルマウス
β 細胞の再生	矢藤 繁	インスリン、 β 細胞、再生医療
糖尿病治療のエビデンス	鈴木 浩明	EBM、細小血管症、大血管症、一次予防、二次予防
21世紀の糖尿病治療	高橋 昭光	インスリンアナログ、吸引インスリン、GLP-1 DPP-IV 阻害薬

S-3 癌の新しい治療法：どのように開発されるのでしょうか

Coordinator： 赤座 英之

1. 学習行動目標（SBO）

最新の癌治療はどのようにして生まれてくるか。「エビデンス」はどのようにして作られるのか。現状と問題点を理解する。

対象：M4

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
新薬開発の必要性	赤座 英之	癌治療の新薬開発の現状
遺伝子治療・免疫治療	河合 弘二	遺伝子治療・免疫治療
癌化学療法	宮永 直人	化学療法、多剤併用療法
癌検診 癌予防	及川 剛宏 塚本 定	健診、スクリーニング ケモプリベンション
再生医療 臨床試験	常楽 晃 樋之津史郎	再生医療 臨床試験、治験

S-4 シミュレーターを用いた麻酔教育の最前線

Coordinator : 田中 誠

1. 学習行動目標 (SBO)

近年の高性能シミュレーターの開発により、よりリアルな診療トレーニングが可能となった。本コースの目標はシミュレーターを用いた麻酔体験を通じて、実践的な麻酔法及び術中の緊急事態に対する対処法を学ぶことである。

対象 : M4

受入れ人数 : 4人

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
シミュレーターを用いた麻酔実習 (1)	山本 純偉 山下創一郎	麻酔導入、麻酔維持
シミュレーターを用いた麻酔実習 (2)	山本 純偉 山下創一郎	術中の緊急事態
シミュレーターを用いた麻酔実習 (2)	山本 純偉 山下創一郎	術中の緊急事態
シミュレーターを用いた麻酔実習 (2)	山本 純偉 山下創一郎	術中の緊急事態
総括	田中 誠	

S-5 心を診る

Coordinator : 朝田 隆

1. 学習行動目標 (SBO)

心の正常と異常を生物学的な観点、特に脳画像を用いて検討する。同時に精神疾患への偏見を除く。

対象 : M4

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
うつ	朝田 隆	うつ病、自殺
PET と認知症	安野 史彦	認知症、PET
抗精神病薬	河合 伸念	統合失調症、精神伝達物質
精神発達とその異常	堀 孝文	統合失調症、発達
認知症の脳画像	水上 勝義	MRI、SPECT

S-6 ACLS(Advanced Cardiovascular Life Support ; 二次救命処置)
エキスパートコース

Coordinator : 水谷 太郎

1. 学習行動目標 (SBO)

ACLS(Advanced Cardiovascular Life Support)は、医師にとって必須の心肺蘇生の知識・技術である。本コースの目標は、シミュレーターを用い、VF(心室細動)治療に加え、不整脈治療、経皮ペーシング、脳卒中初期治療、急性冠症候群初期治療など、高度な ACLS のスキルを習得することである。

対象 : M4

受入れ人数 : 10 人まで

2. 学習内容

学習項目	担当教官	keywords
心肺蘇生法概論	水谷 太郎	蘇生法の歴史、CPR(心肺蘇生)からCPCR(心肺脳蘇生)へ
ACLS オーバービュー	安田 貢	救命の連鎖、心停止のアルゴリズム
気道管理	高橋 伸二 水谷 太郎	マスク換気、エアウェイ、気管挿管、LMA、コンビチューブ
不整脈治療、経皮ペーシング	河野 了 関 義元	安定・不安定な頻脈・徐脈、カルディオバージョン
脳卒中初期治療 急性冠症候群初期治療	安田 貢 河野 了	血栓溶解療法 STEMI, MONA

1. 学習行動目標 (SBO)

白血病の病態、診断、治療の実際と、最新の研究的治療法を理解する。

対象 : M4

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
白血病細胞を検出する	大越 靖	AML,CML,ALL,CLL Flowcytometry
白血病の遺伝子異常を解明する	鈴川 和己	PCR,translocation,PML-RAR α 、AML1-ETO, Fit3,MLL
化学療法・分子標的療法の実際	長谷川雄一	抗癌剤、分化誘導療法、支持療法、分子標 的療法
造血幹細胞と造血幹細胞移植	千葉 滋	造血幹細胞、Notch、HLA、自家移植、 PBSCT、BMT,RIST、GVHD、TMA、免疫 抑制、感染
遺伝子細胞治療計画から現実ま で	金子 新	ドナーリンパ球輸注、ウイルスベクター、 遺伝子細胞治療

S-8 運動器医療での最新のテクノロジー

Coordinator : 落合 直之

1. 学習行動目標 (SBO)

運動器医療とテクノロジーの発達が密接な関係にあることを理解する。

対象 : M4・修士

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
運動器医療でのテクノロジーの発達—overview	落合 直之	運動器再建学、組織工学、組織新生、脚延長
「HAL」のリハビリテーション医学への応用について	江口 清	HAL、神経疾患、傷害、リハビリテーション
最新テクノロジーを利用した整形外科手術教育 (医療技術ラボ)	坂根 正孝	IT (情報工学) Virtual reality (仮想空間) 鏡視下手術
軟骨再生医療に対する最新のテクノロジー	三島 初	軟骨再生、間葉系幹細胞、RWV システム
ナビゲーションシステムを用いた整形外科手術	金森 章浩	ナビゲーションシステム、人工関節

S-9 睡眠と生活習慣病

Coordinator : 佐藤 誠

1. 学習行動目標 (SBO)

健康生活維持に於ける睡眠の重要性が認識されるに至って睡眠医学講座が開設された。本コースでは、睡眠に関する基本的知識と、睡眠障害について学習し、睡眠と生活習慣病の関連について理解する。

対象 : M4・修士

受け入れ人数 : 10 から 15 人くらいまで

2. 学習内容

学習内容	担当教官	Keywords
睡眠の基礎と健康生活	佐藤 誠	睡眠衛生、睡眠検査
睡眠障害の分類	佐藤 誠	過眠症、不眠症、概日リズム睡眠障害、睡眠時随伴症
睡眠呼吸障害	佐藤 誠	睡眠時無呼吸症候群
睡眠障害と生活習慣病	佐藤 誠	メタボリック・シンドローム Syndrome Z
睡眠障害の治療	佐藤 誠	CPAP、減量、薬物治療

S-10 小児科学における分子生物学
 ー病態解明、診断、治療

Coordinator : 須磨崎 亮

1. 学習行動目標 (SBO)

基礎生命科学と小児科学には特別に密接な関係がある。分子生物学的手法を用いた小児疾患の病態解明、診断への応用、遺伝治療、遺伝カウンセリングなどについて学ぶ。

対象 : M4・修士

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
小児疾患と遺伝子異常	須磨崎 亮	病因遺伝子、単一遺伝子疾患、発生異常、Notch シグナル、Alagille 症候群
先天性内分泌代謝異常の遺伝子異常	嶋田 智博	糖原病、ガラクトース血症、OTC 欠損症、GH 欠損症、軟骨異栄養症
血液、腫瘍、基礎医学から臨床医学の最前線へ	福島 敬	分子医学、集学的治療、遺伝子細胞治療、トータルケア
ゲノム解析と遺伝カウンセリング	野口 恵美子	多因子疾患、メンデル遺伝病、カウンセリングスキル、専門医制度、臨床遺伝カウンセラー
遺伝性不整脈の診断と治療	堀米 仁志	先天性 QT 延長症候群、出生前診断 Brugada 症候群、イオンチャンネル、突然死

S-11 心停止発作からの生還

-ここまで進んだ、心停止発作に対する治療-

Coordinator : 青沼 和隆

1. 学習内容目標 (SBO)

最近の不整脈治療法の紹介とデバイスを用いた実際の治療の経験

対象学年 : M4・修士

受け入れ人数 : 30

2. 学習内容

学習項目	担当教官
不整脈の分類	青沼 和隆
心停止根治への挑戦	関口 幸夫
心停止のデバイス治療	久賀 圭祐
心房細動根治への挑戦	畠田 浩
心不全の非薬物療法	瀬尾 由広

S-12 口腔外科・・・口のことこんな患者さんがきたら？

Coordinator： 柳川 徹、
山縣 憲司
鬼澤 浩司郎

1. 学習行動目標（SBO）

歯科口腔外科的疾患は医科から見ると非常に難解で急な場での判断にとまどう。今回このコースでは、実際場で患者に直面したときどのような処置をしたらいいのか具体的に学習する。

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
歯が痛い・腫れたと言われた	柳川 徹	歯髄炎、歯肉炎、歯周炎、補綴、
口の出血が止まらない	山縣 憲司	歯周病、抜歯後疼痛、止血
顎や顔の骨折が来たら	鬼澤浩司郎	骨折の保定、処置
顎の痛み・違和感	鬼澤浩司郎	顎関節症、顎変形症、矯正治療
総括	柳川 徹	総括

1. 学習行動目標 (SBO)

社会の高齢化、生活習慣を含めた環境因子の変化、遺伝子の解明などの要因により、神経内科の重要性についての認識は益々高まりつつある。

本コースではこのような現況を踏まえ、個体レベルでの神経内科の様々な症候を把握し、それを呈する代表的な疾患とその病態解明に関して行われている分子レベルの研究の最前線についての概略を理解し、神経内科の社会的意義について触れることを目標とする。

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
高次脳機能と痴呆	富所 康志	アルツハイマー病、アミロイドβ蛋白、タウ蛋白、脳血管性認知症
小脳症状と中毒	石井 一弘	水俣病、SMON、有機ヒ素中毒
神経疾患と遺伝子	渡辺 雅彦	パーキン、αシヌクレイン、SOD-1
神経変性疾患と病理	詫間 浩	錐体路症状、筋萎縮性側索硬化症、錐体外路症状、多系統萎縮症
末梢神経、筋症状と免疫性神経疾患	石井 亜紀子	筋ジストロフィー、ミトコンドリアミオパチー、多発筋炎、ギランバレー症候群、重症筋無力症、傍腫瘍神経症候群

S-14 医学統計手法論

—よりよい医学研究を行なうために—

Coordinator : 高橋 秀人

1. 学習行動目標 (SBO)

疫学研究の基礎理論に触れ、医学研究においてEBMに基づいた視点を獲得する。バイアスの評価、有効な標本の大きさの設定などを考慮した研究デザインの設計、得られたデータに対する統計手法の選択、方法論および結果の理解(解釈の限界)など医学研究に対する疫学、医学統計学的視点を強化する。

対象 : M4、修士

受け入れ人数 : 1~3人

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
疫学、統計学的観点からの医学論文の批判的読解1	高橋 秀人	研究デザイン、サンプルサイズの設計
疫学、統計学的観点からの医学論文の批判的読解2	高橋 秀人	バイアスの評価、統計手法の選択、結果の限界
疫学、統計解析の実際1	高橋 秀人	統計手法の理論と実際1
疫学、統計解析の実際2	高橋 秀人	統計手法の理論と実際2
疫学、統計解析の実際3	高橋 秀人	統計手法の理論と実際3

S-15 低侵襲な陽子線による最先端のがん治療

Coordinator : 徳植 公一、坪井 康次、栄 武二

1. 学習行動目標 (SBO)

放射線治療法には、QOL を保ち形態を温存できる利点がある。特に最新の陽子線装置ではターゲットに線量を集中できるために、ある種の腫瘍などでは、手術と同等の治療効果をあげつつある。本コースでは陽子線の物理学的、生物学的特長とともにその臨床効果について学ぶ。

対象 : M4、修士

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
陽子線のビームはどのように作られるか	栄 武二	陽子線、加速器
粒子線の生物学的効果	坪井 康次	RBE、細胞死、LET
陽子線治療が有効な癌-1	徳植 公一	肝細胞癌、前立腺癌
陽子線治療が有効な癌-2	中山 秀次	肺癌、頭頸部癌
陽子線治療が有効な癌-3	菅原 信二	食道癌、小児癌

1. 学習行動目標 (SBO)

脳腫瘍、脳卒中などの脳神経疾患に対する最新の診断・手術・治療・研究の進歩を体験し、常に進歩し続ける脳神経外科の学問としての面白さと医療としての重要性、使命感を知る。

対象 : M4・修士

受け入れ人数 : 8名

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
次世代脳神経外科 インTRODakション	松村 明	脳神経外科
神経内視鏡で手術する	高野晋吾	神経内視鏡、水頭症、脳腫瘍、経鼻手術
画像診断の進歩	柴田 靖	MRI、Tractography、拡散強調画像、SPECT
中枢神経系に対する遺伝子治療、細胞治療	中井 啓	drug delivery system、ベクター、遺伝子治療、幹細胞
脳を電気で刺激すると	鮎沢 聡	機能的脳神経外科、脳機能マッピング
最新脳腫瘍手術	山本哲哉	脳腫瘍手術の最先端、顕微鏡手術実習
脳卒中最前線	鈴木謙介	脳卒中医療最前線

S-17 筑波大学附属盲学校における視覚障害教育

Coordinator：高橋 智
星山洋子(附属盲学校)

1. 学習内容目標 (SBO)

視覚障害および視覚障害について理解する。

附属盲学校（東京都文京区目白台 3-27-6）での見学実習。

対象：M4、修士

受入れ人数：20人

2. 学習内容

学習項目	担当教官	Keywords
附属盲学校の概要	梅原教頭	視覚障害教育
視覚障害教育の実際（幼小学部、中学部、高等部、科、高等部音楽科など）	今回は職業コースが中心なので1箇所の見学になる予定	
視覚障害教育の実際（鍼灸科、鍼灸科外来治療室、理学療法科）	星山洋子（鍼灸） 山中利明（理学療法） 水出靖（治療室）	視覚障害者の職業教育 鍼灸手技療法 理学療法

筑波大学は、東京教育大学が前身であり、教育のための様々な附属学校が開設されています。附属盲学校もその一つです。本コースは、視覚障害および視覚障害教育について理解することを目的としています。附属盲学校（東京都文京区目白台 3-27-6）での見学実習になります。現地での集合、解散になりますので、移動には十分注意して下さい。

アドヴァンストコース

第32回生用

2008年発行

305-8575 茨城県つくば市

筑波大学医学専門学群
