

## 経営管理学

1年生 前期 1単位 必修

教科書 医歯薬出版 臨床検査学講座 保健医療福祉概論

### 教育目標

病院を経営管理の観点よりながめ、医療従事者としての必要な知識を習得する。

### 教育内容

病院の管理の内容を理解し、病院内での他者との関係について知識を深める。

	シラバス	講義内容
1回目	病院経営の歩み	医学の登場とその歩み
2回目	病院経営の本質	病院は資格者集団
3回目	管理学	医療制度と社会の流れ
4回目	組織論	医療組織の理解
5回目	人間関係論	相互関係とコミュニケーション
6回目	医療評価制度	医療保険事業の合理化と評価
7回目	病院収入	医療関係法規と医療収入
8回目	病院経営	病院経営とリスク管理
9回目	電子化	病院業務の電子化
10回目	試験	試験実施・おわりの言葉

評価基準 試験および出席、授業態度により総合評価する。

1. 基本的に録音禁止です。
2. 他人に迷惑をかけないようにしてください。
3. 講師の携帯電話の電源は入れます。(緊急連絡が入るため)
4. 脳幹梗塞後遺症のため、体調に合わせて座って講話する場合があります。
5. トイレ等、席を離れるのは自由ですが、声をかけてから出てください。



## 医学のシンボルと薬学のシンボル

### アスクレピオスの杖が

現代医学のシンボルマークとなっている

本当は杖に1匹の蛇がからまる図案

2匹はヘルメスの杖

(商業・詐欺のシンボル) (一橋大学の校章)



### ヒュギエイアの杯は現代薬学のシンボルマーク

アスクレピオスの娘の名前



## ギリシャ神話と医学用語の例

### アキレス

女神テティスがわが子を不死身にするために冥界のステュクス河に全身を沈めたが、両方のかかとを持って浸したため、彼の弱点がここになった。

### リンパ液

語源はラテン語の「澄んだ湧き水」(lympha) からきている。もともとギリシャ神話の水の精霊のニンフ (nymph) に由来している。

### 膵臓

牧神の名前がパーン。下半身は羊の足、頭には2本の角があり、母は気味悪がって捨てた。ヘルメスの子として生まれたため死ななかつた。女好きで様々なで問題を起こした(パニックの語源)。**パンクレアスの語源**は、鳥葬の刑で毎日鳥がつついても翌日元に戻っていたことから、増殖が激しい臓器で全て(パン)肉(クレアス)と呼ばれた。

### 巨人症

天空の神のウラノスが流した血で大地の神のガイアが妊娠して生まれた巨人がギガス。巨人一族のことをギガンテス。巨人症をギガンチシズムという。

### エコー

こだまの妖精(echo)が語源。オシャベリだったためヘラの怒りを買って他人の言葉をくりかえすだけの妖精になった。

紀元前 272 年頃 大ローマ帝国  
古代ローマ時代を作っていたが、医学的には業績はない  
公衆衛生としての発達は伝染病や皮膚病の予防に貢献した  
テルマエ（公衆浴場）の発達

## 中世の医学

ビザンチン医学 東ローマ帝国（476年～約1500年）  
天然痘、らい、ペスト、結核、梅毒などの大流行を経験

アラビアの医学 ギリシャ医学、インド医学、中国医学が融合してアラビア医学が確立  
バグダッド等の各地に図書館、医学校、病院が作られる  
薬学も発達し、錬金術の影響で様々な化学物質が発見された

ヨーロッパ医学 キリスト教の強い影響で僧院医学が発展  
11～12世紀にはナポリ南のサレルノ医学校が医師免許を発行  
**12世紀にヨーロッパ各地に大学が創設、医学も発展する**  
13～14世紀らい大流行 14世紀中期のペスト大流行 人口1/4が死亡

中国医学 諸病源候論 疾病の原因、症状、診断、予後が記載  
陰陽五行説 木・火・土・金・水が基本の医学  
肝・心・脾・肺・腎の五臓  
胃・大腸・小腸・膀胱・胆・三焦の六腑  
(三焦とは現代のリンパ管のこと)

本草学 宋の時代の薬草研究の集大成

李朱医学 元の時代の李東垣と朱丹溪の2名の名医  
病氣・元気の語源はこの李朱医学からくる

## 近世の医学

15～16世紀の西洋医学 **解剖学の発達**  
ヴェザリウス 正しい血液循環を提唱  
レオナルド・ダ・ヴィンチらによる解剖学発展

**化学の発達**  
パラケルスス 錬金術由来の化学知識を医学に応用

**外科学の発達**  
パレ 止血法・銃創の処置・外科器具の考案  
パレの箴言「我は包帯するのみ、神が癒し給う」

17 世紀の西洋医学	血液循環の発見 <b>ウィリアム・ハーベイ</b> 心臓循環を証明 顕微鏡の発達 <b>ヤンセン父子</b> 1590 年 顕微鏡の発明 <b>レーヴェンフック</b> 細菌観察の論文 <b>マルピーギ</b> 毛細血管の発見 ハーベイ説の裏付け 臨床医学の発達 <b>シデナム</b> 臨床医学に貢献
18 世紀の西洋医学	病理解剖学の発達 <b>モルガニ</b> 病理解剖学を樹立 打診法 <b>アウエンブルッガー</b> 酒樽を叩いての残量調べから 胸部病変の打診検査法を考案 種痘 <b>ジェ○ナー</b> 天然痘の予防法を人体実験により考案
19 世紀の西洋医学	聴診器の発明 <b>ラエネック</b> 胸部疾患の診察に聴診器を発明 麻酔法の発展 <b>モートン</b> エーテル麻酔法 <b>シンプソン</b> クロロホルム麻酔法 微生物学の進歩 <b>パスツール</b> 低温殺菌法の発見 <b>免疫現象の発見 ワクチン発明</b> <b>コッホ</b> 結核菌・コレラ菌発見 <b>北里柴三郎</b> ペスト菌の発見 <b>志賀 潔</b> 赤痢菌の発見 消毒法の進展 <b>ゼンメルワイス</b> 塩化カルシウム手指消毒 <b>リスター</b> 石炭酸消毒の効果啓蒙 病理学の進歩 <b>ウィルヒョウ</b> 顕微鏡による組織研究 細胞病理学 「すべての細胞は細胞から生ずる」 尿検査 科学的尿検査 蛋白の熱凝固反応の分析 <b>ベンスジョーンズ</b> 蛋白の発見 放射性物質 <b>レントゲン</b> X線の発見 放射線診断学 <b>キュリー夫妻</b> ラジウムの発見 放射線治療学
近世の中国医学	本草綱目 1892 種類の薬物医学書 伝統医学 経穴・経絡の発見 現代東洋医学に発展

## 20世紀の医学

ここからはバッチリ覚えとくと教養人

病原微生物の発見	梅毒病原菌、発疹チフスリケッチアの発見 天然痘・狂犬病・インフルエンザなどのウイルス発見 ワクチン療法の開発、伝染病予防の進展
内分泌学の進歩	ベルナール 内分泌学の概念確立 バンチング 膵臓からインスリンを抽出
ビタミンの発見	<b>鈴木梅太郎 米糠からオリザニン</b> を抽出（ビタミンB1） アリナミンはVB1誘導体の商品名 フンク ビタミンの抽出法確立
免疫血清学の進歩	抗原抗体反応・細胞性免疫研究 → 免疫血清学が確立
免疫療法の進歩	細胞性免疫学の進歩により、難治性疾患の治療に期待
発がんの研究	山極勝三郎と市川厚一 人工的発がんの実験 <b>パパニコロウ 細胞診断学の確立</b>
血液型発見	<b>ランドシュタイナー 各種血液型発見</b>
化学療法・抗生物質	エールリッヒと秦による梅毒のサルバルサン治療 <b>フレミングによるペニシリンの抽出</b>
公衆衛生学の進歩	環境衛生の改善 栄養の改善 健診事業の普及 公害の研究 衛生思想の普及 予防接種の普及
外科手術の進歩	麻酔法、輸血、薬剤、機械器具の進歩 マイクロサージェリーの技術進歩 移植手術の進展
<b>画像診断・核医学</b>	キャノン 造影剤を用いた消化管診断 <b>超音波検査 MRI CT PET</b> などの画像診断学発展
内視鏡の発達	内視鏡検査による診断 外科的手術も飛躍的に発展
医用電子工学の発達	生理機能検査 心電計・脳波計・超音波装置他 臨床検査 自動分析装置・遺伝子解析装置他
リハビリ医学の発達	理学療法、作業療法、言語療法が発達 これまで重度後遺症の疾病も予後が改善
遺伝子治療	発展した遺伝子工学を臨床医学へ応用が進む <b>ヒトゲノム計画は2003年完了</b> 遺伝子レベルで診断可能
再生医療	幹細胞の培養技術が確立 2006年 <b>山中伸弥 iPS細胞（多機能幹細胞）作成確立</b> 臓器移植・難病治療の効果期待
がん治療	本庶佑（ホジヨウスク）免疫チェックポイント阻害薬の発明 → 2018年ノーベル医学賞

覚えておくべき医学検査に関する発見・開発

わが国において臨床検査が飛躍的な発展を遂げたのは、第二次世界大戦後のことである。その分野は広く、発展の経緯や現状について、その概略を思いつくままに列挙してみる。

検体検査 (Invitro test) で画期的な進歩をもたらした技術

酵素的測定法、各種“結合測定法” (Ligandassay)

(イムノアッセイやレセプターアッセイなどが含まれる)

電気泳動分画法、イオン選択電極法、バイオセンサー、電子顕微鏡

分子生物学的手法、質量分析法など。

ここでイムノアッセイでは**モノクローナル抗体**の作成が、分子生物学的手法には**遺伝子増幅法 (PCR)** の開発が大きなバックアップになった。

生化学検査で始まった自動分析装置は、その後血球計算や、白血球分画、尿沈渣などの形態分析から**フローサイトメトリー**に及び、臨床検査普及原動力となった。

生理機能 (生体) 検査 (In vivo test)

心電図、心音図、筋電図、脳波、スパイロメトリーなど電気生理学的な検査  
超音波ドップラー、CT、MRI、PET、サーモグラフィー等の画像診断など  
生体検査が臨床検査の分野を席卷している。

心電図一つとっても、ホルター心電図は長時間にわたる経時的観察が可能  
また、内視鏡検査も開発初期の直達鏡→カメラ→ファイバースコープ  
さらに内視鏡カプセルへと進歩し、色々な臓器診断に利用されている

遺伝子増幅法 (PCR polymerase chain reaction)

**キャリー・マリス**がガールフレンドと夜道をドライブ中、オリゴヌクレオチドとDNAポリメラーゼを用いたDNA合成反応を繰り返すことにより核酸の一定領域を増幅することを思いつく。

マリスは「ポリメラーゼ触媒連鎖反応」と名付け、ネイチャー、サイエンスなどの科学雑誌に投稿したが掲載されなかった。1987年ようやく、その論文は *Methods in Enzymology* 誌に掲載された。一方、PCR法自体はシータス社の同僚の手により鎌状赤血球症の迅速な診断手段としてサイエンス誌に掲載され、オリジナル論文より前に世界の科学者の注目を集めることとなった。



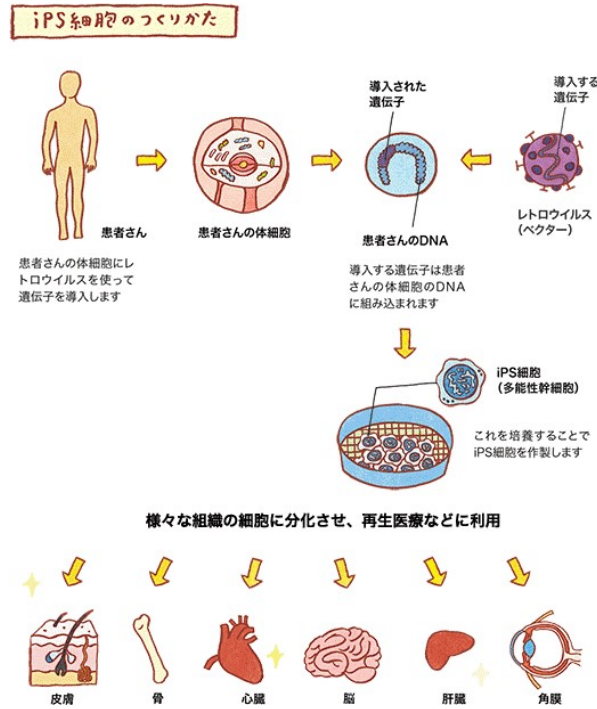
iPS細胞の発明

iPS細胞とは、細胞を培養して人工的に作られた多能性の幹細胞のこと。

2006年8月に京都大学の山中伸弥教授らは世界で初めてiPS細胞の作製に成功し、2012年にノーベル医学・生理学賞を受賞した。

山中教授らは、皮膚などに分化した細胞にある遺伝子を組み込むことで、あらゆる生体組織に成長できる万能な細胞を作ることに成功した。

これは、成熟した細胞を、多能性を持つ状態に初期化する、つまり細胞の時間を巻き戻すような画期的な発見であり、今後の再生医療や創薬研究に役立つことが期待されている。



----- 授業終了時 切り取り線 -----

2019年 4月8日 経営管理 学籍番号

氏名

感想・意見欄

-----

-----

-----

-----

----- 授業の初めの切り取り線 -----

学籍番号

氏名

地球上生物の定義について、知ることを全て記せ。

-----

-----

-----

-----

-----

-----