

## 臨床・社会・環境医学と高度情報学の接点

### 授業概要

医学の進歩を情報学の進歩と照らし合わせて理解することを目指す。病理学、環境保健、臨床検査、医療情報を主な視点として、情報との係わりを学ぶ。更に、人間の置かれる地球環境にまで視野を拡げ、今後の情報社会を見通す。また、それぞれの取り組みを正しく理解するべく、情報技術についての基礎的な事項も併せて学ぶ。

### 担当教員

長井 篤 (主担当)	教授・医学系研究科医科学専攻	臨床検査医学
並河 徹	教授・医学系研究科医科学専攻	病態病理学
津本周作	教授・医学系研究科医科学専攻	医療情報学
神田秀幸	教授・医学系研究科医科学専攻	環境保健医学
磯村 実	講師・医学系研究科医科学専攻	病態病理学
山崎雅之	学内講師・医学系研究科医科学専攻	環境保健医学
平川正人 (主担当)	教授・総合理工学研究科総合理工学専攻	情報システム学
石賀裕明	教授・総合理工学研究科総合理工学専攻	地球資源環境学
岡本 覚	教授・総合理工学研究科総合理工学専攻	情報システム学
廣富哲也	准教授・総合理工学研究科総合理工学専攻	情報システム学
六井 淳	講師・総合理工学研究科総合理工学専攻	情報システム学

### 一般目標 general instructional objectives

1. 情報処理技術の基礎的事項を理解できる。
2. 人間のパートナーとしてコンピュータが社会の中で果たす役割について理解できる。
3. 環境問題へのコンピュータの係わりについて理解できる。
4. 医学情報の個人情報保護、疫学的な特徴、医療サービス設計への応用を理解できる。
5. 医学情報からのデータマイニングの方法を理解できる。
6. 医学情報を用いたがんを含む生活習慣病の遺伝学、臨床検査学への応用を理解できる。

### 行動目標 specific behavioral objectives

1. 情報処理技術における基本的アイデアを説明できる。
2. 利用者から見た情報技術の応用展開について具体的に説明できる。
3. 環境と情報技術との係わりについて説明できる。
4. 医学情報の個人情報保護、疫学的な特徴、医療サービス設計への応用を説明できる。
5. 医学情報からのデータマイニングの方法を説明できる。
6. 医学情報を用いたがんを含む生活習慣病の遺伝学、臨床検査学への応用を概説できる。

### 成績評価の方法

すべての講義および演習が終わった後、規定の出席率(2/3以上)を満たした学生に対し、課題を呈示し、レポートの提出等を指示する。そのレポート等を行動目標の達成度を主眼に評価する。

### 参考文献

項目ごとに適宜文献を示す。

教育内容（講義および演習）

回	授業内容	担 当
1	情報技術の基礎	平川正人
2	コンピュータとのインタラクションの深化	〃
3	ブレイン・マシン・インタフェース	〃
4	医学情報と機械学習	六井 淳
5	センサ技術と情報処理	岡本 覚
6	障がい者・高齢者の生活を支援する情報通信技術	廣富哲也
7	環境情報と科学	石賀裕明
8	疫学資料の収集	神田秀幸
9	疫学資料と統計解析	〃
10	生活・健康福祉システムの活用	山崎雅之
11	生活習慣病の集団遺伝学 1	並河 徹
12	生活習慣病の集団遺伝学 2	磯村 実
13	データマイニングの基礎	津本周作
14	地理情報システムの理解と活用	神田秀幸
15	臨床検査情報学	長井 篤