

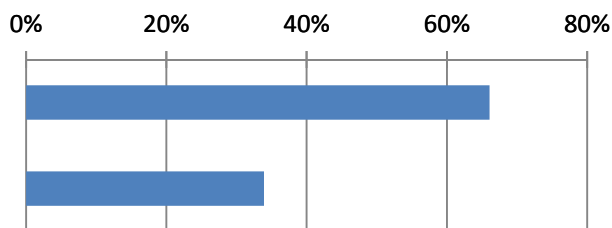
## 医学分野における授業での情報活用能力育成の取り組みについて

### 1. 回答率 11%

依頼教員数	2055(名)
回答教員数	227

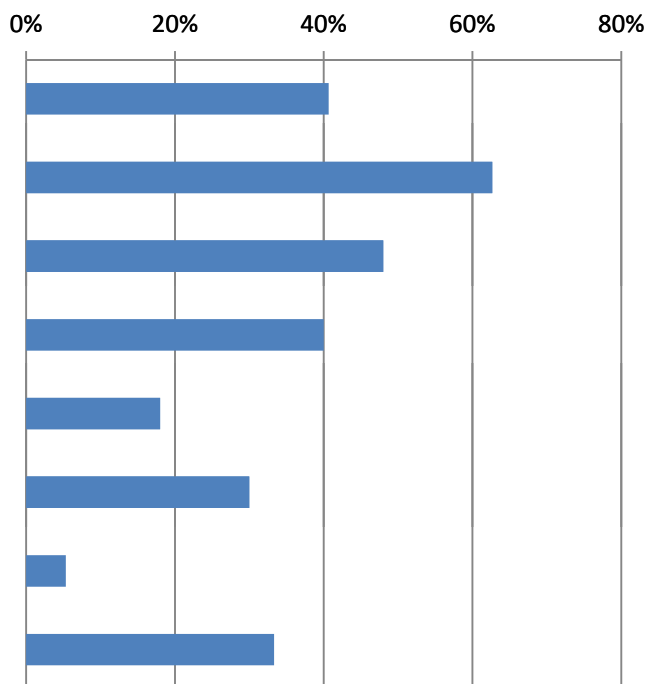
### 2. 情報教育育成への取り組みの割合

項目	人数	割合
実施している教員	150	66%
実施していない教員	77	34%



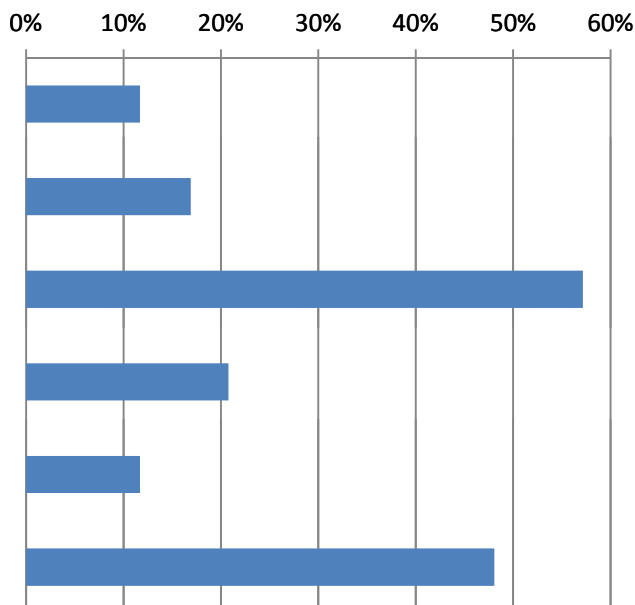
### 3. 情報活用能力育成への取り組み状況

項目	人数	割合
コンピュータやネットワーク、アプリケーションソフトを適切に利用できる	61	41%
医学に関する情報の所在、構成、背景を理解して利用できる	94	63%
インターネットを用いて、医学に関する適正な情報を検索し、選別できる	72	48%
選別した情報を用いて、解析・判断し、研究・診療計画ができる	60	40%
多様なICTを用いて、情報倫理に配慮した適切なプレゼンテーションができる	27	18%
病院等の医療施設で取り扱う情報の基本を説明し、正しく取り扱える	45	30%
医療情報システムの仕組みを概説できる	8	5%
患者情報保護の重要性を説明し、これを実践できる	50	33%



### 4. 情報活用能力育成を実施していない理由

項目	人数	割合
初年次・キャリア教育で実施しているので特に教育しない。	9	12%
授業を進める上で情報活用能力を意識する必要がないと考えている。	13	17%
授業で教える時間がない。	44	57%
学習の支援体制が不足している。	16	21%
情報活用能力を指導する力が不足している。	9	12%
その他（医療情報等に関する科目で実施など）	37	48%

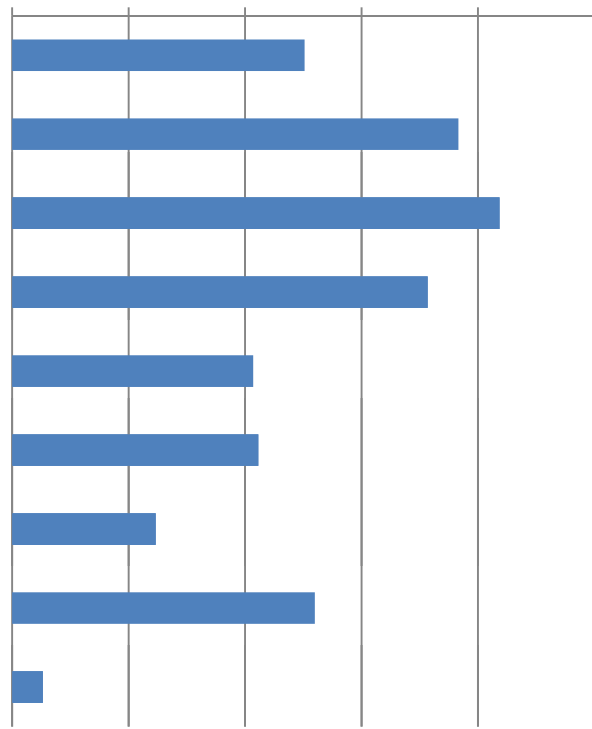


### 5. 今後取り組まなければならないと考えている教育内容

項目	人数	割合
----	----	----



コンピュータやネットワーク、アプリケーションソフトを適切に利用できる	57	25%
医学に関する情報の所在、構成、背景を理解して利用できる	87	38%
インターネットを用いて、医学に関する適正な情報を検索し、選別できる	95	42%
選別した情報を用いて、解析・判断し、研究・診療計画ができる	81	36%
多様なICTを用いて、情報倫理に配慮した適切なプレゼンテーションができる	47	21%
病院等の医療施設で取り扱う情報の基本を説明し、正しく取り扱える	48	21%
医療情報システムの仕組みを概説できる	28	12%
患者情報保護の重要性を説明し、これを実践できる	59	26%
その他（教科書が基本、倫理、データ解析、情報の取り扱い、SNS）	6	3%



## 6. 教育内容の例(教員個人の対応状況)

講義は、ゲーミングシミュレーションを利用し、こちらで開発した教材を利用しています。ゼミでは、インターネットを利用させています。
模擬事例を用いて、その考察を、ネットなどで調べながら、グループでプレゼンテーションをさせる(社会医学系合同講義で3日程度)。
時事ニュースと関連した項目を特に取り上げるようにしています。
心電図記録の課題で、記録波形と心臓の活動について、「ハート先生の心電図」のアニメーションを参考にしよう指導している。波形の経時変化と心臓の拍動・伝導系のインパルス移動等が大変解りやすい。
自分で作成したスライドと講義用プリントを用いて講義している。
チュートリアル『自分達で課題を決め問題解決を行い発表する』という形の中で、問題解決の手段としてインターネットを用いた情報収集を認めている。そこで膨大な情報量の中から、いかに信頼性の高いものを抽出できるのかということに関して、重きをおいてみている。掲載元、出典数、根拠が科学的に示されているものを、明確にすることで、自分達の論拠として用いるのに妥当かどうか話合わせ判断させている。
パワーポイントを使用して、成果を発表できるようにする。
電子カルテを採用しており、実習の学生はすべて閲覧できる状況にあるため、医療倫理よりこれに適した利用法を伝えている。
自主学習課題を与えている。課題をやってくる学生のほとんどが、ネットでの検索手法を用いて復習・予習をしている。ただし、課題をやってくる学生は、まだ一部である。
実習・演習・チュートリアル教育の中で、教科書、雑誌、インターネット情報の質と内容の違いについて実践的に理解して貰っている。また、パワーポイントの各種機能を活用して分かり易く成果をプレゼンする能力も養っている。
医学情報の獲得と批判的吟味
Uptodateの活用法について概説。特に薬物相互作用のチェックについて各自に検索させる。
インターネットを用いて、医学に関する適正な情報を検索し、選別できる能力について、個人情報保護とセキュリティー意識に関係した講義と実習をしている。
地球レベルの食糧供給と飢餓、生活習慣病等の現状をWHOのサイトなどで調べたものを紹介し、又レポートに纏めさせたりしている。元々情報検索は得意である学生たちであるので、データの見方などの指導に主眼を置いている。学部生の授業・教育では教員が調べて来たデータの一部を出典を紹介して解説。院生の授業では演習形式で自分で調べて纏めさせている。
講義に関してはシグナル伝達機構の内容の多様性の確認。演習実習では特定遺伝子の塩基配列の確認と変異部位の検索。遺伝子変異と発現表現型の相関。発現表現型への遺伝子の関与。生化学解析手法の実際。
学生実習の際に、エクセルを用いたデータ解析、グラフ作成
産婦人科のBSL、CCにおいて、「調べ物」課題を与えて、文献検索・ネット情報などの中から情報を取捨選択し、適切にまとめて短時間で報告させるよう、指導している。

<p>原著論文と公的機関や公的研究所の公表したデータのほうが、一般企業の広告で謳われている上表よりも信頼性が高いことが多いことを説明します。そのうえで、PubMedおよび医学中央雑誌HPでの文献検索、国立感染症研究所、国立栄養学研究所などの専門機関のHPからの基礎的な情報収集を勧めています。教材は、研究所などのHPをそのままパワーポイントにコピーして、「訪問するのにふさわしいホームページ」として紹介しています。</p>
<p>医療情報システム及び、患者情報保護に関する内容は、医療施設の部門として存在する施設の内容を細かくご説明し、更に、情報の取り扱いを含め、個人情報保護の内容について、病院等で実際に起こりうる事案を想定し、教育を行っています。また、患者カルテ・画像診断情報・薬剤情報など、医療従事者として必要な内容も広く講義しております。</p>
<p>クルーズと呼ばれる講義の中でPPTを用い講義を行っています。その際、文献検索方法として、インターネットによるPubMedの使用方法を提供しています。電子カルテの使用とともに得られた情報に関する秘密保持の重要性を教えています。</p>
<p>Problem-based learning (PBL)-tutorial方式の授業において、提示した医学的な文章をみて、自分たちが勉強するテーマを決め、文献その他の情報をインターネットで集め、取捨選択して、グループ内で討論し、勉強したことをグループ発表とレポートを出させている。自学自習、チーム内での討論、発表の練習になっていると思われる。</p>
<p>全ての授業科目は電子シラバス化されており、またeラーニングが可能である。シラバスもeラーニングも女子栄養大学ホームページ学外からも閲覧できる。さらにCoursePowerも大部分の科目で実施されている。医学に関する情報の所在、構成、背景を理解できる能力を身につけさせる点に関しては卒業研究で海外論文はPubMedで、国内論文はCiNiiで検索させている。</p>
<p>Webからの図を中心とした医療情報をPowerPointにおいてまとめ、発表させる。</p>
<p>論文作成時に著作権に留意する。Gray's Anatomy をデジタル版で活用する。その際には個人で使用以外には使わない。</p>
<p>授業は、パワーポイントのスライドショーと講義用プリントで行っています。またダミーを使用し、上部消化管内視鏡の実技を指導しています。</p>
<p>自らが選んだ課題について調査・解析を行い、その結果を100名程度いる受講生全員の前で発表する機会を、半期に3回程度設けている。但し、「適切に利用できる」という意味としてはハードおよびソフトの活用技術についてではなく、「伝えたい事を正しく相手に伝えられる」ことを目指している。</p>
<p>moodle(フリーのCMSソフト)を用いてアプリケーションを用いて能力を身につける所在、構成、背景を理解する能力、選別できる能力を身につけている。</p>
<p>与えるべき情報量に比して授業量は非常に少ない。そのなかで、最大限、コアカリキュラムに沿った授業を行おうとすると、旧態然としたスライド講義に頼らざるをえないのが現状。ITを利用する能力をつけさせるほどの余裕と自分の能力がわれわれの中にない。</p>
<p>倫理に配慮した「プレゼンテーション方法」は最低限身につけさせたいと考えている。そのため、学年ごとに適切なテーマを与えて、その学年年りの到達水準を定め、提出させ、評価することを教員間で申し合わせている。</p>
<p>インターネットにあつて、一般の方々が閲覧できる医療関係の情報を授業で引用しています。また、英語で書かれた情報の重要性についても、強調するよう努めています。「英語が読めてインターネットから情報がとれる一般人に対応できるようにしなければなりません。」ということは、よく言っています。</p>
<p>必要な医学情報をMEDLINE等を通じて集めるとともに、ENDNOTE等のアプリケーションソフトを用いて効率的に使えるように指導している。</p>
<p>PBLにおいては、学生が調べてきた内容の出典を求め、そのことからの正確性を担保するようなものを考えさせるようにしている。</p>
<p>過去の国家試験問題を例に上げ、医学書の中でどこが重要なポイントであるか明確にしている。また、医学実習でどの点に注目して実習に望むかを解説している。</p>
<p>症例のプレゼンテーションと考察を主体としたレポート提出を義務づけている。レポートは添削、評価した上でコメントを添付し返却している。</p>
<p>チュートリアルにおいて、わからないことを図書館の図書や、PubMedなどで検索し調べるように指導する。</p>
<p>卒業研究の中で、与えた課題に対しての文献検索、情報選別を通して、正しい情報評価の考え方を指導している</p>
<p>臨床実習の場で、問診や診察手技から得た病態鑑別を臨床推論として提示させたあとに、検査計画を立てた結果を学生ログインにて電子カルテ上で情報閲覧し、解釈→評価→医療方針策定へとつなげております。その際に医療情報の閲覧による学習行為が患者情報の保護と表裏一体である点をしっかり認識でき、教材として供覧される医療情報が得られるまでの労苦、さらに多くの情報判別を求められる医療者へと成長するステップにおいて、その社会的役割や医療人モラルなどを形成させられるように意識して教育しております。</p>
<p>患者情報管理の重要性を、病院実習の学生・研修医に教育をする。実際の電子カルテ上での閲覧は、ID/PWによって管理されるが、どのような患者閲覧も可能になります。しかし、学习上必要な情報以外の閲覧は厳重に禁止し、守らなかった場合には罰則規定を設け指導している。しかし、厳守できなかった学生1名が数年前に1年間の停学処分となった。以後、このような事例は無いが、罰則を持つての対応が良いかどうかは議論のあるところであるが、医療情報の厳格さから観て、モラルを身につける強い規制は必要と思っております。これは、情報活用にはいる前に会得しておかなければならない基本原則であり、これが出来なければ、医療情報を扱う資格がないとさえ言えます。</p>
<p>授業の講義資料をインターネット上から閲覧・ダウンロードできるよう指導すると同時に、オンラインの学習プログラムを用いた自主学習を推奨している。また上記のオンラインプログラム上でのテスト受験が評価の一部をなしている。</p>
<p>個人情報や医療現場における情報の取り扱いについては、良い事例あるいは悪い事例を取り上げ、学生になぜそのように取り扱う必要があるのか、考えさせる。ディスカッション、ミニテスト、講義などの方法をミックスして理解度を高める工夫を行う。</p>
<p>インターネットを通じて得た情報の正確性、重要性を識別する能力育成</p>
<p>インターネットにおけるガセ情報の見分け方、排除の仕方</p>

血管造影のネットワークを用いて、データ解析を行い、プロジェクターを用いて、症例を検討し理解を深めるカンファレンスを毎週臨床研修医、学生とともにやっている。
生活習慣と関連疾患発症に至る背景等について、Web検索で得られた情報の正しい理解についてレポートさせる。メディアからの情報と実際の検索結果との考察をとおして学生がその相違点が判断できるようにしている。
実習内容の内、決められた項目以外に学生が興味ある薬物の効果も観察し、最終的に得られた結果を、どうい原因でそうなったのかを教科書、参考書、PCネットワークを用いて調べ、発表する。特にネットワークで調べた内容に付いては、その出所についても発表する。効果:検索結果の出所を確認する。PubMedや医中誌での文献検索が出来る。
医学情報の収集を安易にウィキペディアなどで行わない。必要に応じた医中誌やPubMedなどを用いた正確な医学知識を得る方法
主として、実習科目において、医療画像処理のためのアプリケーションを用いて実施。
実際の薬物を見せ、基礎知識を与え、それをどのように利用したらよいか、実際に医師がどのように考え動いているかを質問し、説明している。
実習の口頭試問などで、自身でプレゼン資料を作成させたりすると同時に、参考文献などをネットで検索させてそれをもとに資料を作成させる。
コアカリキュラム準拠、CBT準拠、国試準拠の範囲で授業を行っている。
情報活用に関する教育は、情報保護の注意だけで、具体的な教育はしていない
臨床医学における病理的な話には動画をPC上用いて理解がしやすい状況としている。教材は自分がこれまで収集した製薬会社等のものである。
特別な教材は用いておりませんが、インターネット上の情報にも多くの誤りが含まれていることを強調しています。
化学的、物理学的、生物学的関連のある問題を与え、解析・判断し、その場で考えていることを記載させる。さらに、研究・診療計画を書かせる。
チュートリアルの中で情報源の選択を意識させる。インターネット上の情報が必ずしも正しいとは限らないことを理解させる
情報をいかに取捨選択していく能力も同時に必要とされると思います。知識は身に付ける程、根本的な原理は少ないことに気がついてくれることを目標としています。
疾患について検索しレポート提出としている。
インフォームドコンセント、個人情報保護等について説明し、国のガイドライン等を説明している。
PCを使ったプレゼンや、ネット上の医学情報へのアクセス方法についてグループ単位で
情報収集後の解析、判断、分析ができる能力を身につけさせる
地域リハビリテーションに関する施設またはサービスについて、制度の背景、具体的なリハビリテーション内容、事例などについて、学生グループでまとめさせプレゼンテーションさせている。
インターネットで得られた情報が如何に偏っているか示し、如何に自分で考え批判することが出来るか教える。
コンピュータで十分な情報を入れたスライドだけを使用すると学生の方々がノートを取りませんので、効率がよくないと思います。ノートをとってもらうように意図的に書き込みをしてもらうように簡潔な記載にしています。教育効果は単科での判定は容易ではないと思います。
MS-Office (word, excel, powepoint)でパソコンの基礎を身につける。ペイントで画像を作り、メモ帳でhtmlファイルを作成。2進数、16進数をこの過程で習得する。WWWによる情報の検索、利用を習得し、レポート作成に応用する。最後の授業でPPTによる数分間の発表。
選別した情報から、診断、治療に至る考察
医学専門教育を受けていない第一学年が対象の少人数セミナー。感染症に関わるテーマを各自で設定し、インターネットでの情報収集から簡単なプレゼンテーションを実施させている。これによって、感染症に対する興味をもつとともに、インターネットでの情報収集の利便性と危険性を実感できる。また、他人にわかりやすく説明するための情報整理とプレゼンテーションの練習になる。
臨床実習前の学年では主として座学による講義が中心であり、とくに情報活用に関する教育は行っていないのが実情である(時間も不足)。臨床実習を行う医学部5年生および6年生では患者情報の保護、倫理面での配慮などについては臨床現場での指導およびレポート資料をもとに指導を行っている。医学に関する情報収集などICTを用いる手法、能力などについての直接的な教育は行っていない。
「コンピューターと脳」の中で、プログラミングを体験させるようにしている。プログラミング能力を訓練するには程遠いが、コンピューターが何であるか基本的な理解に必要と考えている。このほか実習のデータ解析にEXELのマクロを使わせて数値データの取り扱いを体験させるようにしている。
研究室配属できた学生に、症例の情報管理を体験させている。
手術など実際の手技をストリーミングライブ映像で配信し、画面を通して手技を説明したり、ストックした画像を再生し後日解説
実際の症例を例に挙げ、まず患者の抱える問題点を列挙し、その問題を解決する手段としてのデータをThe Cochrane Library, New Engl J Medなどから探し、外挿するか否かをreviewさせる。PubMedも文献探しに活用する。
実際の内視鏡手技についてDVDを見せながら、説明を行っている。
テーマを与えてその回答を供覧できるようにしている。回答に対するアドバイス、検索方法を教えている。

<p>分子から生命へ(生化学・分子生物学)は、講義・演習・実習の3つの授業形態をとっている。演習では、疑似PBL・テュートリアル形式をとり、課題を分担し、成書やインターネットで調べた内容を、グループで発表し合っている。また、演習のうちバイオインフォマティクスをテーマとしたものでは、遺伝子・タンパク質データベースの活用法を身につけ、これを実習で実際に用いるようにしている。実習では、肥満モデルマウス(ob/ob、db/db)の遺伝子変異解析、mRNAとタンパク質産物の解析、個体レベルでの表現型観察を通じて、genotype-phenotype連関の解析を体験するとともに、現代医療における体重調節機序の重要性を考察させている。</p>
<p>講義科目として、医学英語文献抄読、症候学演習、研究室配属などで情報活用を行なっている。これらの場合は文献および関連論文にアクセスしたり、次世代シーケンサーで読まれたDNAを遺伝子バンクと検索したりマッチさせたりする作業を少数学生に行わせている。免疫学やウイルス学の講義では、主に症候の動画を講義の理解のために利用している。この場合は学生は情報を受け身で与えられるが、自宅等で検索すぐできるよう配慮している。</p>
<p>virtual slideの使用。文献検索の方法。</p>
<p>日々のマスコミ報道における食中毒事例他食品衛生に関する情報に注目し、且つ、厚労省のホームページにアクセスして、常に新情報を得る習慣を身につけるよう指導している。</p>
<p>講座に設置されたネットおよび病院内の放射線情報ネットワークの活用</p>
<p>症例の症候を自己学習によって解析するための補助資料としてネット上の情報を利用している。教科書や参考書で調べるよりも効率的に大まかな知識を身につけられていると思われる。</p>
<p>講義と実習が一体化しており、学生の自主学習に重点を置いている。そのため、コンピュータによるe-learning や医学情報を探したすことは、大変重要であると考えている。学生は、基礎的の学問を学ぶ中で、診察、診断、治療、予後の臨床的な背景をもったレポートを書けるようになる。</p>
<p>PBLによる教育カリキュラムを「情報教育」に活用して行っている。</p>
<p>日常的に潜む危険についても紹介している。</p>
<p>臨床実習前の医学生に喘息児キャンプ体験学習に参加させる。あるいは、授業中にその内容をビデオで紹介する。教育的効果: 学生の内的モチベーションが高まり、医学に関する情報の所在、構成、背景を積極的に理解しようとする能力が身につくようになる。</p>
<p>個人情報保護法に関する紹介と医療分野での実践と応用について解説している。</p>
<p>E-Curriculumの構築を検討中です。E-Learningも一部の講義に用いています。将来的には試験問題もCBTに準じてコンピュータ化を考えています。</p>
<p>授業の中に、個人情報守秘義務や実習で使用する際のオーダリングシステムの扱い方に関して、院内の医療安全マニュアルの紹介をしながら、説明している。ただし、時間がないため短時間で伝えているのみ。</p>
<p>腎移植の臨床講義で、Excelを用いて患者の状態を示す血清クレアチニンの経時的変化および免疫抑制薬の種類と投与量の変遷をグラフで作成する。powerpointを用いたプレゼンテーションを義務付ける。</p>
<p>WHOの国際障害分類および障害写真、videoコンテストの入賞写真や動画、厚労省の障害に関する統計など、主に写真、動画を多用して、興味をもたせ、視覚的理解を促進している。</p>
<p>ほとんどの学生が、インターネット上の情報にどのようにアクセスし、その情報を評価し、ある目的に利用(加工を含む)する方法を全く理解していない。医学情報のみならず、一般的な情報処理について、教育している。</p>
<p>bedside learningにおいて、患者のじょうほうの存在場所、取り扱いについて指導している。講義で提示する画像dataについては患者名を除くことで、具体的に患者情報保護の必要性を説いている。</p>
<p>先行研究をPubMedを用いて検索入手し、卒業研究に役立てる。</p>
<p>画像に関しては動画を用いてより詳細な読影をさせている。</p>
<p>IT化に対する対応はかなり実践しているが、現在もっとも重点をいっているのは、それらの活用に対する患者情報保護の重要性の理解と考えている。この点から、教育課程および臨床実地にはいる前、BSL開講説明会で、繰り返しその重要性を説明し、独立した授業としても入れている。</p>
<p>情報の収集・解析の重要性については説明しているが、特に教材などは使用していない。また、医療情報の倫理面での扱いの注意も口頭ではあるが説明している。しかし、実践できる能力がみについているかは不明である。</p>
<p>PBLチュートリアルの一環として、パワーポイントを使って勉強してきた内容を発表させていますが、信頼できる情報源の見つけや適切な引用の仕方等も指導しています。</p>
<p>レポート作成においてコンピュータやネットワーク、アプリケーションソフトを適切に使えるように練習させている。また、得られたデータの解析・判断に際し、その背景知識を得るための情報収集方法を教授している。</p>
<p>臨床免疫学とその実習において、特にインターネットによる適正な情報を選別できる能力を育成するために、急増する免疫病態(自己免疫、免疫不全、アレルギー疾患、感染症など)に的を絞り、それに関する現況を調べる課題を提供し、その実態を分析しレポートしてもらっている。この方法により、学生が現代社会で免疫病態をどう捉え、どう診断し、どう治療したらよいか、また予防をどう図ったらよいかを自分で熟慮・解決できる力が養われるという波及効果がある。この延長線上に、こうした疾患に苦しむ患者さんの情報をどう保護したらよいか、その情報保護と守秘義務に関しても、将来、臨床の現場で医療人として仕事に従事した際に留意すべきポイントを身につけてもらうことに力を注いでいる。</p>
<p>基本となる知識がなければ知恵は生まれないと考えから、まず、学生には教科書の内容を徹底的に覚えさせるようにしている(「標準整形外科学」を使っている)。しかし、教科書はあくまで従来の情報の集約にすぎないため、さらに、学会でのトピック、実際の医療の場での問題点、新聞や雑誌から得た情報など、最新の知見も、適時、学生に知らせるようにしている。</p>
<p>サーバにDVDクリップを置き、視聴覚教材による解剖の解説のリスニング問題出題、医学用語をネットワークを用いて意味と発音を調べる。リスニングに対する興味が湧き、積極的に講義に取り組み、海外での活躍を希望するようになった。特殊な治療法「external pacemaker によるoverdrive suppression」のビデオクリップを実習の中で視聴、解説、課題提示言葉で解説するよりもよく理解された。</p>

情報活用能力を育成するための講義ではないので、講義に関する情報ソースやデータベースを紹介するのみ。
授業の他に、一部の学生に研究室のゼミで補充して行っている。
病院管理に関し、患者情報の管理、医療機器の安全管理、感染症対策、医療事故対策等に関し、各病院の取組をインターネット上で検索し、レポートにまとめることによる情報選別能力を向上させると共に、各自に発表させる事によりプレゼンテーション能力を育み、さらには全体討議を図ることによりディベート等の能力をも発展させている。
臨床現場における複雑で多様な問題を抱える患者に対する介入方針の決定やその思考過程については、実践症例の医療情報と画像情報を用いて解説している。その中で学生が自ら体験しているかのような場面を設定するなど工夫している。
インターネットを介した医薬品の添付文書の検索、副作用の報告等について演習を行っている。
iPadを利用しての情報共有
図書館データベース、文献データベースを文献を検索できる。パワーポイントでプレゼンテーションできる。インターネットを使って必要な情報を検索できる。
受動講義およびウイルス実習であり、情報活用能力育成という観点よりも知識の取得に重点を置いた講義をしています。
予習が可能なように、予め、教員の学内ホームページに、教材を提示してあり、授業の中頃にそれぞれの課題に則した、レポート課題を提出、期限までに提出させる。しかし、ネット情報のコピー＆ペーストを避けるために、手書きかつ参考文献を複数明記させる。
クリニカルクラークシップの4週間の実習で、学生が自分で担当した症例で、POシステム(POS)を用いて、病態生理図を作成させ、問題点、診断、治療、教育プランをあげ朝のカンファレンスで発表させている。心電図、心臓のエコー、心臓カテーテル検査の映像、上部消化管内視鏡、脳波ビデオ同時記録、気管ファイバーなどの実際の現場にもつかせ、所見を自分で解釈し発表することを行っている。また、4週間の間に1つの課題でテーマに関して調べてもらい、学生、スタッフの前でパワーポイントを用いて発表してもらっている。
患者情報保護の重要性:守秘義務の件では実際の病院の顧問弁護士の先生の授業と試験を取り入れている。患者情報を漏らした場合での罰則などについても話している。またFitness to practiceについても授業をしている。
現時点で非常の多数の公的データベースが利用可能であり、使い勝手の良いエントリーポイントを示して使ってみれば、それ以後学生は自分なりに間策していくようだ。JAPECのエントリーポイントは使い難い。日本語化されたKEGGのサイトを照会している。
実際の臨床の画像診断を動画を含めてプレゼンで使用しより生の感覚を体感させている。
臨床実習の中では特に守秘義務の遵守を教えています。
患者の個人情報が含まれる資料については、管理を徹底させ、授業或いは実習が終了次第破棄させている。
臨床情報を正しく解釈・判断し、研究・診療計画をたてる能力は卒前から卒後にわたり臨床医にとって重要である。この点を学生の臨床実習で指導し、卒後の臨床研修医や後期研修医の評価としても自分自身で直接判断している。
臨床系のシステムに関する教育は担当していません。テュートリアル教育や卒業研究で行っています。
形成外科では手術が主体になるため、パワーポイントによる画像映像を交えて授業を行う。視覚による記憶が大きい成果をもたらす。
1年時から3年次にコンピュータを用いた統計処理や、情報収集をメインテーマに演習を行い、4年時のEvidence-based Clinical Practice では集めた情報を症例にどのように適応させるかを演習形式で授業している。
臨床実習時には、実際の電子カルテを見せて授業内容、検査項目、レントゲン所見などを確認させている。テキストのみでは理解できない医療情報の収集方法が実践できている。
PudMed,医中誌Webを用いて、医学文献情報の取り扱いや検索方法を学ぶ。臨床実習前の4年生を対象に、診療の場面で生じる診断や治療の整理の仕方と、UpToDate,DynaMed,Cochrane Libraryなどの臨床データベースを活用して回答を得る方法を学ぶ。臨床シナリオを元にした実習形式でパソコン室にて実施。
学生自身が適正な情報入手ができるような指導を行なっている。電子シラバスの活用。

## 7. 大学として必要な課題への意見

- ・ 知識の伝達ではなく、知識を探して応用することを学生への要求の課題にしないと無理。今の教育は、知識の習得が目標であり、ICTの利用は関係ない
- ・ 情報の質の担保(臨床疫学を推進するにおいても)。質的(個々人のデータ:カルテ)と量的(集団でみた場合)との関連性を、臨床と社会医学との関連として位置づける。
- ・ ソフト、ハードの充実
- ・ 情報を集める能力 キーワードの選び方。正しい情報か否かの判断。TPOに応じた、患者個人情報と具体性の兼ね合い。医局カンファレンス、講義、学会、新聞など、多段階的な個人情報の取り扱い
- ・ 医療情報(特に患者情報)の重要性が低学年ではまだ希薄であり、ベッドサイドに出る直前はもちろん、さらに早期に意識させる必要がある。
- ・ 人の機能的な仕組みについて、一般的に理解が困難といわれている。時間経過で変化するものについては動画で視覚的に表し、構造と機能の現象を多角的に表現できるとよい。
- ・ 患者などの個人情報の管理の仕方などを教育する機会は必要と思われる。
- ・ 教育に関するソフトの共有化が、学生だけでなく教員でも行えるようにすべき。
- ・ 学生の講義の場にICTを利用する環境にないため、早急な整備が望まれる
- ・ 学習管理支援システム、ソフトと人材の確保。教員への他の業務から離れて、教育に専念できるように負担軽減策

- すでに第一学年学生を対象にリテラシー教育を行っているが、さらに高度な問題へ対応出来るように講義・実習の時間数を増や素必要があると考えています。
- 学習管理支援システムの構築
- 臨床医学分野では、教員自らがEBMの創出・伝達・活用に情報活用を駆使していることが学生教育にも生きてくるように感じています。
- 個人情報保護と学生のセキュリティー意識の向上、インターネットを用い、適正な情報を検索し、解析・判断ができる能力を養う学習へのとりくみ。
- 基本的には学内情報機器の更なる整備・充実が望まれる。
- 教員の能力の均一化。独自サーバーの拡充。
- 医療情報システムに関する教育はあまり必要とされていない。しかし、学生は医療機関で働く可能性もあるので、医療情報システムの概説や情報倫理、情報保護などの基本的知識を教えなければならないと考えています。
- 英文の文献検索を行わないと解答できないようなレポートや試験問題を試行的に導入すること
- e-Learningに取り組んでいる
- 医療分野での情報活用能力に関しましては、臨床で使用されている、電子カルテ・機器カルテ・物流関連の練習用ソフトが必要になるのではないかと考えています。
- 基本的な操作あるいは倫理などの遵守は問題ないと思われる。しかし、業績に繋がる剽窃などの行為に関する倫理的側面を教えるのは難しい。すなわち、業績重視のあまり剽窃などの不正行為に染まるのはそれほど難しくないのである。
- 研究論文 (Journal) の充実と検索方法を教えること
- 医学科の場合、誰もが習得すべき知識・技能の範囲がコア・カリキュラムとして比較的狭く設定されている。狭い基準ではあるものの、その知識量が多いので、学生はこれを習得することに大きなエネルギーを割いている。またカリキュラムそのものも過密である。こういう背景にあって、情報のリテラシーやより新しい情報を求めるための能力開発に供される授業時間は多くはない。またこれらの情報技術を教える教員も少ない。これらのことを改善するには、教育目標に情報取得・判断・情報のプロテクトなどに関するカリキュラムが必修科目として低学年時に掲げられ、医学部以外からの教員をリクルートして、正科目としての位置付けがなされる必要を感じる。
- 学士力の増強のために学習管理支援システムは構築しているが、学習支援者の確保は人件費がかかり困難である。
- 学士力としてのプレゼンテーション能力
- 溢れる情報の中から必要なものを選んで対応できるように「選別」の教育。学生の間で質問と解答をそれぞれ投稿させて内容を磨き上げるシステムを作る。
- 電子カルテなどで集積した膨大な情報を適切に解析 (マイニング) する知識を伝達し、身をもって Evidence-based Medicine を実践させるように仕向けることかと思えます。現状でも、たいいてい情報技術や倫理については会得していると思えます。
- 授業を通して、情報とは、与えられるものではなく自ら獲得するものであること、発信源によってその信頼度に差があること、複数の内容を自ら吟味し、適切に統合する事によって初めて役に立つものであること、自らも発信源となり、他の発信源との建設的なコミュニケーションを通して、より有用な形へと進化してゆくこと等を学生に伝えられるよう、教員を支援する。有用で確度の高い情報源へのアクセスを容易にする (例えば、学生に限り無料など)。
- 今後、関係各位と共に、シラバス化や、授業をどこで行うかなどを検討する必要がある。また、高等教育改革推進経費などがなくなったため、国庫補助金による大学に e-Learning 環境の整備が出来なくなったのが現状であり、今後、予算の出所を探っていくきたい。
- 6年間の医学教育でどの学年でどの程度の情報活用能力を身につけさせるかを討論、教員相互でこれを共有すること。
- 内容を理解せず、コピー＆ペーストを行う行為の防止策。正当な試験の答案にも、これが見られます。
- 医学部教育においては、それだけに時間をとることが困難であるが、卒業後も情報活用能力は必要であるため、生涯学習の態度を持つように教育をする必要があるのではないかと考える。
- 教員の教育力の向上のための研修。病院医師としての仕事と学生教育に対する仕事を両立させるための工夫
- 教育担当人員の充足が急務
- 教員の教育力向上のための研修体制、充実と教育学習支援者の確保
- 医学に関する情報処理、調査、についてカリキュラムに組み入れる。
- 情報の評価方法に関してゴールデンスタンダードがないため、各指導者によりかなりのバラツキを生じている問題がある
- 医療情報活用の意義を深く認識しうるためのツールとして、学生教育において触れさせることのできる情報端末の充足。われわれ医学教育に関心をもっている臨床系教員が医学教育学部門の兼務者となることで、大学内外での活動の場を (大義名分をもって) 広げられるようアシストするうねりを期待
- 情報の管理能力をまず身につけてからでなければ、情報を正しく扱うことが出来ないと考えます。引用論文、引用情報一つにしても、出典などをないがしろにするなどの基本をしっかりと身につけることから始めたいものです。
- 学生に対する情報収集・活用能力向上のための機会の増加。教職員に対する意識変容を促す体制作り
- 臨床実習時の電子カルテシステム利用への対応: 臨床実習時には、電子カルテシステムを利用することから、医療情報システムの仕組みや医療情報の発生や所在などを含めて、適切に病院内で情報を活用するための講習環境の構築が必要。
- 教育学習支援の強化。個別資料作成補助。教材のストック
- レポート課題についても、ウキペディアからの丸写しが多く、正しい情報の選別に対する教育が不足している。
- 情報の選別、活用能力の育成。ICTを用いた教育力向上のための研修体制の充実。
- 学生教育においては、高度な情報システムの活用法を教育する前に教科書レベルの基本的事項を熟知させることが先決である、と考えています。
- 専門の教育を行える人材の育成が必要。また、外部の専門家も必要。



・ インターネット上の医学的な情報は豊富というよりもむしろ氾濫している。噂なのか？エビデンスなのか？これを一般の人がみることによって誤った知識となる可能性がある。また医学生もインターネットを通じて情報を得ることも最近多く、授業の課題も検索してレポートすることも少なくない。正確な情報を選別し、学内のシステムに導入できれば、教員側が費やす多くの時間を節約し、研究・臨床の時間が多く得られるものと思います。

・ 学習管理システムの導入を整備することにより、学生への個別課題の設定等を柔軟に支援できるサポートシステムの構築(TAによる管理等)が必要。

・ 専門のスタッフを配備して情報活用能力育成をはかり、その取り組みの内容をシラバスに掲載する。

・ 上記の項目全てを身に付けさせるため、医療情報学の講義および実習がある。

・ 情報活用が医師も十分に出来ていない現状で、教員の教育力を向上するために研修会などを準備する。

・ 教育・学習支援者の確保。

・ 医学の場合、教育に関するトレーニングを受けていないものが、授業を行うことになるので、教育に関する基礎知識を教育学部の方などに講師をしてもらい、研修を行う必要があると考える。

・ 課題等に取り組む際に、安易にネット等の情報をコピーペーストして、片づけ仕事にする学生が増えてきている。また、ネットの情報の信頼性についても、何の考慮もせずに、そのまま利用している。確かに、学習支援システムは情報の発信には便利だが、その管理のために、不必要な仕事が増加している。安易な情報教育よりも、まず原点に立ち返り、基本的な知識の習得を教科書等から学ぶことをもう一度見直す必要がある。情報活用能力は、基本的な知識に基づく判断力を付けてからでないと、身につかないものであるのかもしれない。

・ 学習支援システムとして電子シラバスなどを提供しているが、大学がその作成のために十分な予算を組めない状況である。その最大のネックは、やはり教員が情報活用能力の育成に対して十分な理解ができていないことによる。教員教育がまず先決ではないかと考える。

・ 教員全員のモチベーションの統一。私立大学の性格上、国家試験に合格できる学力をつけさせる。そのためには、専門的なものに走るのではなく、基本的な内容を確実に理解させることを目標とすることを、教員全員がやることを心がける。

・ ハード面の充実。教職員、学生へのコンピューター、タブレット端末などの配布。無線LANシステムの拡張

・ 情報保護の徹底

・ 学習支援システムの一般化および新規の構築。

・ 情報活用能力教育を盛り込んだシラバス改訂

・ 職場全体における、情報活動能力に関する啓蒙活動。

・ 試験問題ではどうしてもマークシートなので、与えられた情報に対して、考える力を養う。

・ 教育・学習支援者の確保、増員。

・ 最終的な目標を明確にすることが重要であると考えます。

・ 患者教育を行う際には多くの個人情報が必要であるが、それは患者のものであると同時に、診療記録を作成した保健医療者のものでもあり、保健診療に対して保険料を払っている国民のものでもある。個人情報の保護に留意しながら、看護研究をおこなうことも看護職には必要である。

・ 「情報」の定義、教員の教育力向上のための査定

・ 教員間で格差がなるべく生じない様な教育・支援体制の整備が必要

・ 学士力の中での情報活用能力の位置づけと、到達レベルの明確化。学士力と専門職教育で求められる内容の相互的な位置づけの整理など。

・ 医学生の際は、インターネットなどからの情報より、教科書からの情報を重視すべきだと思います。

・ 情報活用に関しては、PBLチュートリアルで、方法・応用・プレゼンへの応用を学べばよいと思います。私の講義で直接教える内容ではありません。また、自主学習のため、国家試験に備えるための症例学習システムの構築は重要と考えます。e-learningによる授業や実習内容の閲覧は学生には不要と考えます。授業に出席することが重要です。また、ポイントの学習のための授業には、予備校のビデオ講義を利用することが、効率がよいと考えます。

・ 情報の正しさを評価するための医学的基礎学力、臨床の基礎学力がまず必要。

・ 学内ネットワークの構築と充実

・ 学生が自由にアクセスできる情報関連機器やネットワークの整備。

・ 学生は、就職後のことをイメージできていないことが多く、モチベーションの向上が課題。キーは、できるだけ画像を利用し、いかに実際自分が問題に直面したように見せることができるかと感じている。

・ 専門の部署(講座あるいは学科)の設置が必須と考える。個々の診療科での教育には限界がある。

・ 情報活用の講義・実習の単位化

・ 大部分の学生はすでにネット検索ができる。あとは重要なサイトを知るだけでよい。それとは別に、数値計算や大きなデータ表を扱える訓練が必要。将来医学界の指導的な立場になる者は、ユーザーとしてソフトやネット情報を利用するだけでは十分ではない。必要になれば、支援を受けながら自分がデータ入出力システムを構築することもできる(患者データベース、測定機器など)という意識をもつことが必要。

・ 使用するソフトの選択、購入、バージョンアップ

・ 学習管理支援システムの構築はとりわけ、重要と考える。

・ 情報活用力の位置づけの明確化

・ 実際にネット上で得られる情報がいかに玉石混淆かを具体的に示す。

・ 比較的教員の教育力向上のための研修体制、ネットワークを利用した教育体制が構築されているように思う。

・ 課題としては、ICT教育の充実の意志決定に関わる比較的シニアな教職員自身が、急速なICTの進歩についていけず、導入や対策が後手に回ったり、負の結果を警戒するあまり不必要な制限をしたりすることが重要な問題だと思える。



・ 情報を検索させると、日本語の大手検索サイトや辞書サイトから皆同じ情報を拾ってしまう。画一的にならないために、大学で医学書については推薦図書制度を設けているように、良質なサイトを複数あげて(例えば厚労省や農水省などがリンクを貼っているようなもの e.g. BSEのサイトなど)、各自で上手くまとめるような形で講義や演習を進めるのが良いと思われる。

- ・ 教員、学生間のcommunicationの確立。
- ・ 授業の中では、未だ、講義時間内ではテキスト、参考書中の統計データくらいしか参照できない場合が多いので、今後は、もう少し、コンピューター台数を増やし、且つ充実させ、環境を整えてもっと、学生達が積極的に学術情報にアクセスできる習慣を身に付けさせたい。
- ・ 情報の活用能力は職業人としての基本的素養であると考えている。
- ・ ネット上の情報の真偽を判定する能力の向上など。
- ・ 「情報処理」科目における教育内容の充実
- ・ 研修体制(特に教員)の充実は必須である。
- ・ 適正な情報を検索し、選別できることが最も重要と思います。また、特に医歯薬系大学における情報管理の重要性や倫理観を植え付けてゆくことも一つの課題と考えています。
- ・ 情報教育環境の(人的、設備的、時間的)充実
- ・ 教育・学習支援者の確保、学習管理支援システムの構築
- ・ 情報活用能力を養うためには、情報活用をテーマにした講義を独立して立ち上げた方がよいと思う。学部の場合、国家試験対策などに時間を取られてしまうため、大学院教育の充実を図り、大学院の講義の中で重点的に取り組む必要があると個人的には考えている。
- ・ 臨床医学の現場で生じる問題には、医学関連の情報を活用するだけでは解決できない問題が多い。学際的な情報活用ができることが必要。本学は総合大学なので、文科系学部とも共同の情報活用の取り組みが必要と考える。
- ・ E-syllabusを早急に作成すること。学生の端末と常に情報を交換できるようにすること。
- ・ 実際の訴訟例を弁護士に説明してもらう
- ・ 教員の教育力向上のための研修体制の充実と学習管理支援システムの構築が必要と考えます。
- ・ 大学入学時におけるコンピューターソフトの使用法と実践を授業に取り入れる。どの情報が真実か重要かを選択できる能力を身に付ける医療情報で個人情報漏えいしないまたそれを公表しない倫理観を身に付ける。プレゼンテーションスキルを養い、自分の考えが正確に、決められた時間の範囲で伝えることができるようにする。これらを大学入学時に、演習型講義を取り入れて、カリキュラムを組み、評価を行う
- ・ インターネットからの情報の取り込み、編集などのソフトの安価入手の促進が必要。
- ・ 教員の教育能力向上のための研修を行う。
- ・ WIFI 環境の徹底整備
- ・ 学生に情報検索を制限するのではなく、人間としての自己責任の下に、医師と同等のアクセス権をあたえる。患者情報へのアクセスを完全にトレースできるようにすると同時に、トレースしていることを定期的に学生にfeed backする。
- ・ 教員の教育力向上の為の体制の構築とその評価に対するFDの充実
- ・ 情報収集・解析能力は多くの学生は既に習得していると思われることから、今のところ大学として特別な教育科目としては実施していないと思っている。しかし、一部の学生ではそのようなプログラムも必要かもしれない。なお、医療情報の取り扱いについては、特に電子カルテの情報の扱いについては種々の機会に指導している。
- ・ 教員の確保(少人数制が大切)と、教師の指導方法の訓練も必要です。
- ・ 科目の違いで情報活用の重要性和頻度が異なっています。これは担当教員の意識の差によるものです。したがって、臨床の現場で医療人として患者さんに接する際に、いかなる情報を的確に捉えたらよいか、それを患者さんの医療満足度にどう活用させていくのがよいか、を正しく判断する真の能力を学生に身につけてもらうことが、教員として非常に重要であるという共通の価値観を共有することが求められます。この意味で、教員の意識向上のための研修体制を充実化させ、それを大学が支援するシステムの構築が大切だと思います。
- ・ 教員が情報活用するのみではなく、学生が積極的に情報に取り組む努力をするよう指導する必要がある。学生に何か具体的なテーマを与え、得た情報を大勢の前で発表させるなどの授業形式をもっと行えば、情報の収集、選択、分析、考察、発表という将来の研究活動や社会活動にも求められる一連の能力を高めることができるのみならず、発表力や他人との会話力、勉学に対する自主性を養うことにも大いに役立つものと思われる。
- ・ 教員の教育力向上のための指導性体の充実。無線LAN環境の充実。ネットワークセキュリティーの強化
- ・ 教員の教育力の向上のための研修体制の充実
- ・ 教員の教育力の向上と教育ベクトルの一致及び学生への学習支援システムの構築
- ・ 学内教育と学外(臨床教育)教育を結びつけた学習内容の充実が望まれる。
- ・ ネットリテラシーを向上させる授業および演習を充実させる。
- ・ さまざまな情報システムを用いた情報収集と情報発信のトレーニング
- ・ 多くの学生は授業の配付資料と指定参考書を吸収するのに精一杯です。少数の優秀な学生は自ら情報活用能力を身につけますので、情報の適正さや倫理面での配慮を教えれば済みます(済むと思っています)。情報活用能力に関する教育はもっぱら研修医に対して行われます。医学生の能力向上のため、教育すべき項目に優先順位をつける場合、情報活用能力は第1位にはならないと考えています。もちろん目標達成のための方法論として不可欠なことは理解しています。このように考える私自身は教員として不適格なのかもしれません。とすれば、教員の教育能力向上のための研修体制を充実させるべきかもしれません。

- ・ 医学部で教育しているのでないが、食品安全、流行病の制御、健康リスク管理、災害時の健康支援を担う人材となるためには、医学の基礎教育がなされていない中で、社会安全領域で人々の健康保護を担当させるということになっているが、当方の担当している講義以外に、基礎的な医学領域の講義の充実と情報活用を行う教育を担う教員が少ないし、授業も少ないのが課題である。
- ・ 情報の確実性、言明の根拠を必ず文献で確認させることが必要。情報量の多さではなく、根拠のある確実な知識が必要である安易なネット情報の流用は禁止させる。
- ・ Faculty development (FD)として、教員にAudio-visualを用いた自己学習の機会を増やし、教員・学習支援者の確保をおこなう。
- ・ 医療倫理についての授業を現在行っており、特に医療事故(アクシデント・インシデント)の領域に取り組んでいる。そのためにも最近の医療事故に関するデータの集積を情報活用していきたいと考えている。
- ・ 情報活用などのハード面でも十分な状態ではない。また教員の考え方も新しいものを取り入れる姿勢は多くない。多くの教員に各種講演会やWSなどに参加し、他の大学での実態などを知ってほしい。
- ・ 私学の経営上、資格試験対策に重きを置かざるを得ない。そのための学生向け学習管理支援システムは業者の製品を導入済みで、ある程度有効に利用されている。次の課題は これらも含めた資源を活用する教員の教育力を評価し、不足を部分を研修させる体制の充実であろう。教員人事における研究実績の客観評価は定着しているが、本学の規模の大学では教員の教育力とは別次元の問題である。既存教員の教育力を客観的に評価して研修を強制！ することには従来から抵抗が大きい、教員の抵抗をうまく回避した評価研修を行う制度を開発導入できるかどうかが必要であろう。
- ・ アカデミアにおける医療・健康情報学や情報リテラシーが大切であるという教員スタッフの認識。教員の教育能力のためのFD学修支援スタッフの確保
- ・ 情報活用能力の取り組みを意識したカリキュラムの編成、専門教員の確保、病院等臨床現場からの協力
- ・ 大学が個人の努力に依存しソフトその他の面で協力が全くない。
- ・ 教員が各自の教育力向上が必要であるとの意識を持つ事。なお、本学では新校舎となり、今年度からLMS(Blackboard learn)や講義視聴システム(mediasite)が導入されました(現在は試験段階)。これらを各教員がどの様に活用して行くかがこれからの課題と思われます。
- ・ 学生教育用のカルテサンプルの作成。
- ・ 氾濫する情報の取捨選択が重要である。またhard面とsoft面双方の充実。
- ・ ペーパー試験による能力判別以外に動画を含めた画像判断の試験が必要
- ・ 情報教育は一応カリキュラム上、組まれているが、それが高学年の「臨床実習」や卒業後のトレーニングで生かされているかどうか疑問が残る。コンピテンスとして、情報を使う能力をどのように評価しながら教育を積み重ねるかが今後の課題である。
- ・ 情報活用を促すような講義科目の設置とその講義担当者の育成が必要と考えられる
- ・ 指導にはやはりマンパワーも必要であり、人材確保が重要と考えます。