

1 授業内容

1) 概要

今回の連携授業は主に私たちの知らない産業の区分方法や経済において重要なイノベーション(革新)について授業をしていただいた。難しい用語を使わない私たちのような学生でも簡単に理解できるような話だった。またグループワークは常識にとらわれないことで想像力を鍛えることが出来るような活動だった。

2) 具体的な内容

産業の区分

産業とは同じような製品・商品・サービスを提供している企業をまとめたもののこと

① コーリン・クラークによる産業分類

- ・ 第一次産業 (primary sector of industry) : 農・林・漁業など
- ・ 第二次産業 (secondary sector of industry) : 鉱・建設・製造業など
- ・ 第三次産業 (tertiary sector of industry) : 小売・サービス業など

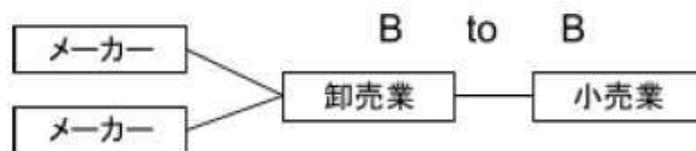
② 日本標準産業分類

大分類 : 20 種類、中分類 : 99 種類、小分類 : 530 種類、細分類 : 1460 種類によって分けられる

何年かに一度修正が入ることで、数が増減する

③ 取引先が企業か消費者かによる分類

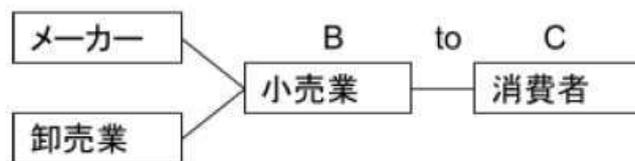
(1) 取引先が企業である産業 : B to B (B2B)、Business to Business



例) 鉄鋼業・生産用機械器具製造業などの製造業や卸売業など
認知度は低い

(2) 取引先が消費者である産業 : B to C (B2C)、Business to Consumer

例) コンビニエンスストア・百貨店・家電量販店などの小売業や飲食店など
認知度は高い



・ 企業はその属する産業のみならず、他のいろいろな産業と取引をしながら経営活動を行う

3) イノベーション(革新)について

イノベーション (Innovation・革新) とは、すでにあるものや仕組みに新たな考え方や技術を取り入れて新たな価値を産み出すこと→プラス面もマイナス面も発生する

例) スマートフォン プラス面 : 新しい企業・仕事が増える マイナス面 : スマホ依存症など想像力を鍛えることが重要になってくる

2 感想

私は経済というものをとても難しい学問だと思っていました。ですが、今回の講義を受けたことで経済学への印象が大きく変わりました。また身の回りの企業だけではなく、それ以外の普段は関わることもないような企業にも目を向けることで私たちの住む世の中というものの数えきれ

ないほどの産業や企業によって構成されているのだと講義を通して実感しました。講義後半であったグループワークでは私たちの常識を変えるようなイノベーションが起こった時には想像力と
いうものが必要になって来るというのを学びました。普段は取り組まないようなグループワーク
の課題でしたが、とても面白かったです。

記録者：2年5組19番 西村 奏



2年生高大連携授業 11月2日

題目 「人間らしい意思決定を科学する」
兵庫県立大学 社会情報科学部 情報科学研究科
教授 円谷 友英

1. 授業内容

1) 概要

人間の感覚、直感、予想などは曖昧であると思われがちだが、曖昧な感覚を数値に落とし込めることで物事をだまかに測定できることを実験し、人間の感覚の信用性を証明した。

2) 具体的な内容

- ・エルスバーグの壺 目の前に二つの壺があり、赤玉を引くと1000円もらえる
縄文土器には赤玉が50個白玉が50個入っており、弥生土器名は赤玉白玉合わせて100個入っている。赤玉が出る確率を考えると、縄文土器も弥生どきも赤白どちらが出るのかわからないが、縄文土器は比率が分かっており弥生土器はそれすらわからない。つまり同じわからないでもその種類、度合いが違う。
わからないものはわからない、どこまで分かっているのかをはっきりさせる。
- ・わからないときは定量化してみる
実数値を定める (例) 縄文土器 赤50
表せないときは新しい単位をつくってみる。(例) 区間値 弥生土器 赤 [0, 100]
- ・人の考えることの正しさを証明する
本州、四国、九州、北海道の大きさを求める
一つの求め方として比率を考える方法がある。(北海道は四国何個分かなど)
もう一つの求め方に言葉で表すという方法がある。
非常に、とても、まあまあ、少し、同じくらいにそれぞれ、9, 7, 5, 3, 1と数字をつける
そして北海道は四国よりとても大きいなどと言葉を当てはめることで大体何倍であるかを求めることができる。
この方法ではほぼ正確な値を出すことができた。
- ・測定できるものばかりではない
大きさはいつでも求められるが、可愛さ大事さなどは測定しづらい。
世の中には調べてもわからないような問題がたくさんある。その時に頼りになるのは人間の判断であることが多い。
わからないところはわからないと受け入れ、わかるところを前向きに表現する。

2) 感想

人間らしい意思決定と聞いて勝手に何か哲学的な授業をされるのかと思っていたが、人間の感覚という曖昧で科学と正反対にあるようなものでも数値化することで科学として扱うことができることが驚きだった。

記録者 浅里 涼
井上 健太



2 年生高大連携授業 9 月 27 日 (火)

題目「インターネットを支える数学」
兵庫県立大学 理学研究科 物理科学専攻
特任教授 客員研究員 榎田 登美男 先生

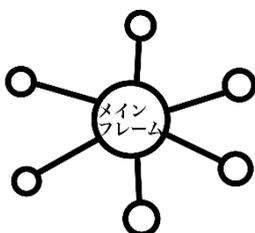
1 授業内容

1) 概要

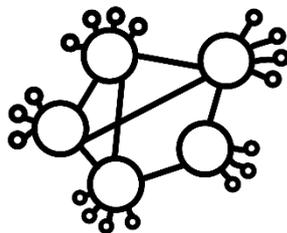
今回の高大連携授業は主に高校生が習う数学はインターネットの中ではどのように使われているのかということをお教えしてもらいました。具体的にはどのようにしてホームページのリンクが一番上に来るのかということをお計算で導き出しました。

2) 具体的な内容

- ・インターネットの起源=ARPAnet(1960年代の研究)→アメリカ国防総省が軍事目的に核攻撃に耐えられる為に高等計画局の支援をした。
- ・昔はメインフレームが機能不全になると全てのネットワークがダメになっていた。
メインフレーム型ネットワーク



- ・今は一部のサーバーが機能不全になっても残りのネットワークが機能しています
分散型ネットワーク



- ・1995年にはWindowsが発売開始し前までコンピューター上に文字のみだったのが絵が現れるようになりました
- ・多くのwebページにリンクが貼られていたり、多くのwebページからリンクが貼られているとホームページのように上にランクされます。
- ・多くのページからリンクされていると重要度が高く、リンクの貼り方、貼られ方がとても重要です。

2 感想

普段みんなが使用しているインターネットはとても歴史があり、話を聞いていくと、インターネットにはたくさんの数学が使用されていることを知り、驚いたと共にとても興味が湧きました。また、授業中に出てきた「どのようにしてホームページが一番上にくるのだろうか」という問題に対して、数学で証明していくということがあり、まだ授業で習っていない線形代数学などを使うことになり解けるかどうか不安でしたが先生の解説の仕方がとても分かりやすく、解くことができました。この件に劣らず、他の解説もとてもわかりやすかったです。

2 年 2 組 15 番 戸川 結稀
2 年 2 組 11 番 木村 実由樹

題目「インターネットを支える数学」
 兵庫県立大学 理学研究科 物理科学専攻
 特任教授 客員研究員 榎田 登美男 先生

授業内容

1) 概要

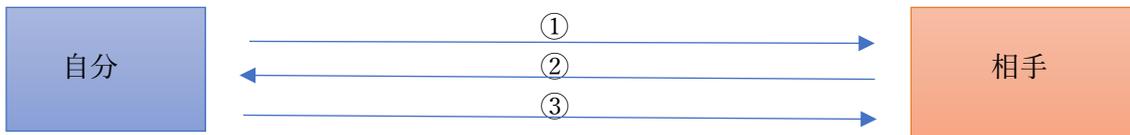
RSA 暗号の事やフェルマーについての事などを教わり、実際に授業中にペアを作って体験するというのもしました。

2) 具体的な内容

- RSA 暗号…現在使われている標準的な暗号。
 R:R,L,Rivest,S:A,Shamir,A:L,M,Adelman
- RSA 暗号体験

| | |
|--|--|
| 利用者役 暗証番号 M(誰にも言わない) $N=15$ $e=3$ 3,7,8,10,12,13 のどれかを選ぶ(誰にも言わない) $M = M^e \rightarrow M^3 \div N = Q$ 余り C 複雑なので破れにくい | カード会社役 秘密の数 d(誰にも言わない(素数)) $C^d \div N = Q$ 余り M |
|--|--|

- 昔のロシアからの逸話



- ①鍵1をかけて荷物だけ送る
 - ②鍵2をつけて送り返す
 - ③鍵1を外して荷物だけ送り返す
- } 鍵2を外して荷物を受け取る
- 注意：解除に使う鍵は自分で持っておく

- フェルマーの小定理 $a^p \equiv a \pmod{p}$
 a は任意の自然数、 p は素数
- フェルマー(17世紀の数学者)…フランス
 * 17世紀にインターネットはなかった
 * 知的興味から数論を研究
 ↳ 暗号理論に不可欠
 * 数学の不思議な有用性の一例
 (興味から研究→結果的に役立つ)

3) 感想

今回は RSA 暗号を自分達で計算をし、実際に体験することによって解説を聞いた時、とてもよく理解することができました。



題目「微生物による食中毒の話—どうして起こるのか—」

兵庫県立大学環境人間学部 食環境栄養課程

准教授 有満 秀幸 先生

1. 授業内容

1) 概要

今回の連携授業は微生物による食中毒がどうして発生するかについて授業をしていただいた。微生物の性質から食中毒の発生理由について考察することで、私たちが微生物学とはどのようなものかを知り、関心を持つことを目的とした授業だった。

2) 具体的な内容

① 食中毒の種類と日本の発生状況

食中毒とは、食品中の微生物等の感染、産生された毒素、化学物質、自然毒による急性疾患である。微生物によるものには、細菌性食中毒、ウイルス性食中毒、寄生虫性食中毒がある。多くの場合、食中毒の原因は細菌やウイルスといった微生物であり、特に夏には細菌による食中毒が、冬にはウイルスによる食中毒が多く発生する。また、日本においては、食中毒の発生数・患者数は家庭よりも飲食店等の事業所のほうが多い。

② 微生物とは

微生物とは、肉眼で観察できないほど微細な生物の総称であり、細菌、ウイルス、真菌、原虫、藻類などを含む。

③ 食中毒はどうやって起こるのか？(感染経路)

細菌性食中毒は、食品に付着した細菌を摂取し、細菌が生体内に侵入・増殖することで起こる感染型食中毒、摂取された後に細菌が毒素を産生し、その作用で起こる生体内毒素型食中毒、細菌が産生した毒素を含む食品を摂取することで起こる食品内毒素型食中毒の3つに大別される。また、こうした細菌や毒素が食品に混入する原因としては、食材が保菌者の手により汚染される、生鮮食材に元々付着していた病原体に対する不適切な処理などが挙げられる。

④ どのような症状が起こるのか？

微生物による食中毒の症状としては胃腸炎による下痢、嘔吐、発熱、腹痛が主体だが、胃腸炎の後に合併症を伴うものや、胃腸炎以外の症状を起こすものもある。

⑤ 家庭でできる食中毒予防

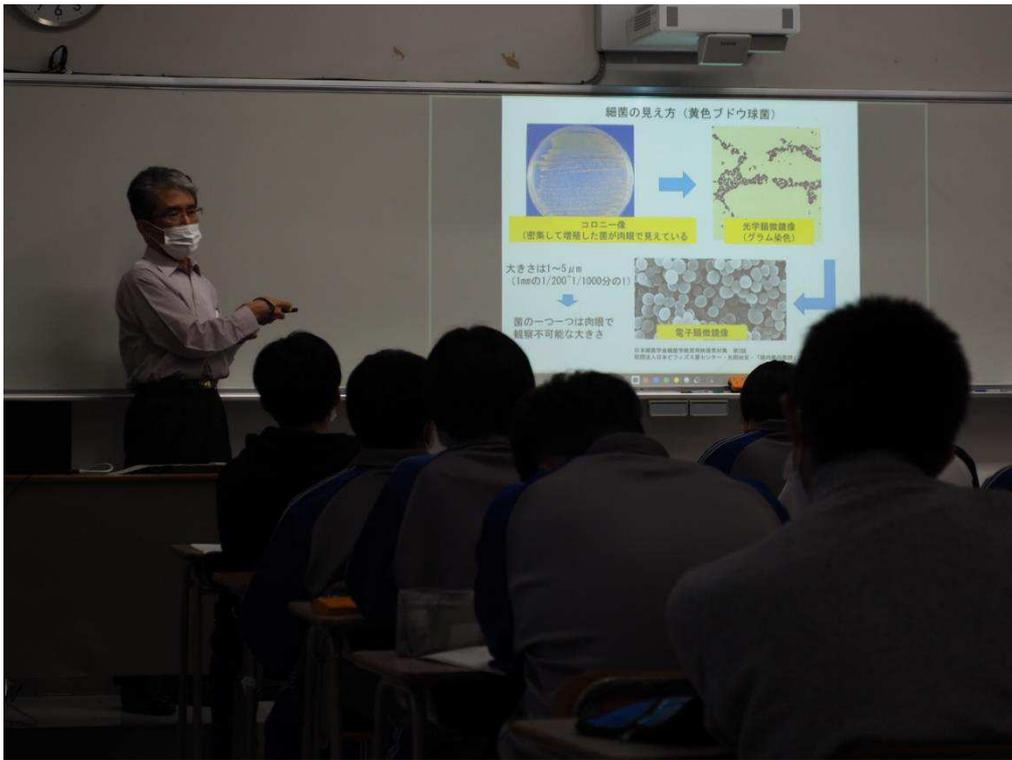
食中毒予防の3原則は「付けない(手指の洗浄、食品や器具の適切な取り扱い)、増やさない(低温保存、早めに食べる)、やっつける(殺菌)」である。

2. 感想

食中毒というと胃腸炎のイメージが強かったが、神経麻痺を起こすボツリヌス菌や肝炎を起こすA型、E型肝炎ウイルスなどの存在を知って、食中毒を甘く考えていたと感じた。食中毒を起こす微生物は目視できないほど小さいが、しっかりと存在を意識し、注意していきたい。

記録者：2年5組17番 谷内 隆人

2年5組22番 坂東 里奈



題目「人生100年時代における住まいの計画について」

兵庫県立大学環境人間学部 建築学

教授 安枝 英俊 先生

1. 授業内容

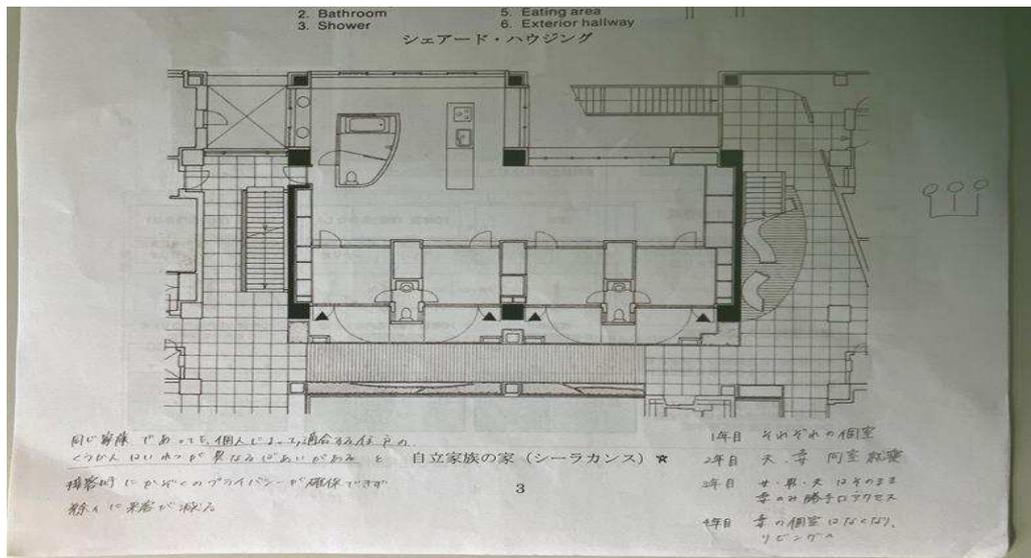
1) 概要

人生100年時代における住まいの計画について、「社会とつながる」という視点から、具体的な事例を紹介しながら、解説をしていただいた。

2) 具体的な内容

1. 団地の住戸の標準設計について、戦後から現代まで人々のニーズに合わせて、変化してきた。

2. 自立家族の家(シーラカンス)



1年目 それぞれの個室を利用

2年目 1年目のまま、就寝のみ夫婦同室になる

3年目 長女・長男・夫は1年目のまま、妻のみ勝手口からアクセス

4年目 妻は個室に就寝・掃除以外では入らない。

同じ家族であっても、個人によって適合する住戸の空間配列が異なる場合があると確認できた。

2. 感想

まず、この授業では戦後から現代までの住宅の変化を学び、住戸平面図のバリエーションをグループワークを通して考えました。自分たちで話し合うことで身近に感じ、これからの進路を考えるきっかけになりました。これからどのような住宅が必要になるのかについて興味を持ってました。

記録者：28回生 2年1組 高島 葵
2年1組 三浦 空



2年生高大連携授業 11月1日(火)
題目「在宅看護が必要とされる社会的背景」
兵庫県立大学看護学部 生涯広域健康看護講座 I
教授 大野 かおり 先生

1 授業内容

1) 概要

今回の連携授業は活動する場に広がりをもせている看護職の一つである在宅看護について授業をしていただいた。超高齢化社会の進展とともに多死社会が到来している社会背景を概観しながら、在宅看護が必要とされる意味について重点を置いた話だった。

2) 具体的な内容

・在宅看護の定義

自宅やそれに準じた環境で療養生活をしている新生児から高齢者までを対象に保健、医療、福祉のあらゆる面から生活の質 QOL を高めるため、本人および家族に対し、看護を提供すること。

・看護職が活動する場の広がり

看護師は6~7割が病院、その他は老人ホーム、保健室、診療所、在宅サービスで働いている。

・看護師の仕事

病院での療養上の世話や移行期の看護、患者がスムーズに退院できるかのサポート、患者が安定した生活状態を継続できるかのサポートなどがある。

・在宅看護で大切なこと

その人が望む場所でその人らしい生活を継続できるよう包括的な視点で看護を提供する。

・在宅看護で心がけること

看護の技術を統合する、訪問者としての意識、患者から生活者へ、先を見通した支援、生活をイメージする社会資源の利用とその費用などがある。

・2035年には20歳の女性の4人に1人の職が看護・介護系になる必要がある

高齢者が増えている多死社会ではどのようにして命の終わりを迎えるかが大切になってくる。

・社会からみた医療への心得

健康生活や生活習慣の維持・増進、保健の仕組みへの関心、高度先端医療の進歩とゆくえ、人間尊重の高まりなどがある。

→病気を抱えながらの社会参加、看取りの場所

・医療提供体制に関する国際比較

日本の病床は多いが、病床あたりの医療従事者の割合が少ない。

医師不足→米英の5分の1、看護師不足→米英の4分の1

病床はある程度あるのに医師が少ない→チーム医療

- ・地域完結型医療体制

ヘルスプロモーションの推進と社会資源の活性化。

→健康なことが目的ではない

看護師の見据える目的は、超高齢・少子化の到来や生活習慣病。

→地域内の医療・保健などの質の向上

2 感想

授業を通して、看護は超高齢少子化社会を迎える上で、将来とても必要とされている職業であると実感しました。看護の中でも、在宅看護は患者に寄り添い、看取りの問題にも着手した重要な職業だと思いました。看護師がこのような重要な役割をしていることにすごく驚き、看護という職業に興味を持つことができました。また、2035年には20歳の女性の4人に1人の職が看護系になると聞き、看護は誰もが無視できない問題になってくると思いました。両親や祖父母など、私たちが看護に携わる機会はその遠くはないかもしれません。次世代を担うのは私たちです。少しでも看護の知識を身につけ、将来活かせるように備えようと思います。

記録者：2年5組20番 長谷川 美侑 2年5組27番 松岡 鈴華

