

## <シンポジウム「初年次教育から始めるキャリア教育」>

# マクロ・ミクロ両面から、 キャリア教育の実質化を考える ーカリキュラムマップとマイクロインサージョンー

西村秀雄  
金沢工業大学

### 1. はじめに

西村です。よろしくお願いいたします。

私は川嶋先生と井下先生のご発表を受け、キャリア教育をどのように具体的な形にしていくかをお話しさせていただきたいと思います。私の発表は非常に変わっていて、話の中にキャリアという言葉は一言も出てこないかもしれません。

しかし私が科学技術者倫理教育に関して金沢工業大学で経験したことは、会場の先生方がそれぞれの所属機関でキャリア教育を行う上でかなり有益ではないかと考えているのです。「学生の能力」がキーワードの一つです。学生から見たらキャリア教育をどうしなければならないのかを考えたいということです。

これから「科学技術者倫理」という言葉が出てきます。私が「科学技術者倫理」と口にしましたら、皆様は頭の中でこれを密かに、キャリアと変換していただければと思います。

### 2. 全教育課程を通して行う科学技術者倫理教育

今、工業系の大学では、科学技術者倫理が求められています。工業は国際化が進んでいますから、ものづくり、ものづくりをする人、ものづくりをする人への教育、これら全てを国際基準に合わせなければなりません。細かな説明は省略しますが、アメリカの ABET を受けた JABEE(「日本技術者教育認定機構」)という組織があるのですが、その認証を受けるためには科学技術者倫理に関する科目を開設する必要があります。「それが求められる時代だから仕方がない」といった消極的な理由によって技術者倫理を教えている面があることは否定できないと思います。

一口にもものづくりと言っても、つくるものは多様です。自動車もあれば、ソフトウェアもあります。後ほどまた触れますが、加工食品もあります。そしてそれが何であれ、つくったものはユーザーに影響を与えます。もちろん良い影響を与えることが多いでしょう。しかし、誤って害を与えてしまう可能性もゼロではありません。だからこそ、製品の安全性などには十分過ぎるほど気をつけなければならないのです。つまり、ものづくりの中心には倫理的な要素が存在するのです。少なくとも、金沢工業大学ではそのように考えており、本学では全カリキュラムを通して科学技術者倫理を育成しようとしています。

スライドは関係するカリキュラムを示しています。上が教養科目、下が専門科目です。横軸が時間で、1年次、2年次、3年次というように、右に行くほど年次が上がります。3年次の専門科目をご覧ください。スライドは少し古いカリキュラムですが、「科学技術者倫

理」が3年次の必修科目として存在します。さらに1年次には「技術者入門」という必修科目があります。入学してまず、倫理について考えようというわけです。こちらは企業出身の教員が担当し、3年次の「科学技術者倫理」は、我々アカデミック側の人間が5～6人で担当します。このように、技術者倫理は1年次と3年次に必ず学びます。そればかりでなく、本学のコアとなる必修のPBL科目でも、倫理と安全について必ず扱っています。後述しますが、自分の担当する専門科目の中で倫理や安全に触れている教員もいます。このように、入学してから卒業するまで、倫理や安全について繰り返し考えさせる仕組みになっています。と言うか、そうしないと、学生にはとても安全や倫理を身につけさせられないと思います。

### 3. 技術者倫理の育成をカリキュラムマップで可視化

これまでお話したことは一種のカリキュラムマップです。マップは、大学・学部・学科によってさまざまです。いくつか見てみましょう。愛媛大学工学部電気電子工学科は最下段に1年次、最上段に4年次を置き、下から上に見ています。科目相互の関連がよく分かります。北海道大学理学部数学科ではさらに、科目間の関連を線できれいに示しています。

では、なぜ科目と科目とのつながりを可視化できるのでしょうか。カリキュラムマップを制作した人や読者は、ただ科目というラベルだけを見るのではなく、ラベルの下にある内容、つまり、その科目で何を教えるかという内容に注目しているからです。

ここでは本学の1年次の必修科目「技術者入門ⅠⅡⅢ」を例に取り、他科目との連携をご紹介します。3年次の「科学技術者倫理」で法律について学習する際に、実際に用いるスライドではPL(製造物責任)法や独占禁止法など、考えるべき項目を列挙していますが、これは1年次の「技術者入門」で既に学んだ内容と関連しています。そこで、「技術者入門」で使ったスライドを示し、1年次の学習内容と今の学習内容とが繋がっていることを説明します。

新入生は「ものづくりがしたい」という気持ちはありますが、社会のことをよく知らず、自分の作ったものが社会で実際に使用されるという認識もありません。そのため、教員は「技術者入門」の授業で、「気持ちは分かるけれど、ものづくりをする前に社会のことをよく知ろう」と、新聞を読んでレポートを書くといった宿題を出していました。ところが、カリキュラムが変わり、「技術者入門」は「技術者と社会」として2年次に配置されました。これに伴い、「技術者入門」で教えていた内容は、1年次の「修学基礎」という別の科目で教えることにしました。カリキュラムマップを活用することで、科目を移動させた時に内容をどの科目に移せるか、移す必要があるかがとても把握しやすくなります。

### 4. 全学的なキャリア教育は職員の支えが必要

次はカリキュラム・チェックシートです。立教大学では、どの科目で何の能力を育てるかを一覧にしています。ボローニャ・プロセスの報告書に載っているカリキュラム・チェックシートでは、当該科目でこの内容を教えるという関係が教員の視点から示されています。ただし学生の視点はあまり考慮されていません。そうではなく、学生の能力をどのように伸ばしていくかという視点に切り替えて、カリキュラム・チェックシートを作成する必要があると思います。

次のスライドをご覧ください。上から「科目群」「内容」、学生の「能力」と3層に分けてみました。各層はもちろん無関係ではなく、何らかの形でつながるべきでしょう。「内容」と「能力」との間に「概念」(コンセプト)という新たな層を挿入することで、つながりがよりよくわかるようになるのではないのでしょうか。これはあくまでもイメージですから、常に4層から成るべきである、あるいは各層がこのようにつながるべきであるということを示すものではありません。コンセプトマップについては、関西国際大学の山本秀樹氏が『大学教育学会誌』で紹介しているので、ご覧いただければと思います。

科目、内容と学生とをつなぐとは、カリキュラム全体をマネジメントすることだと、私は考えています。ただし、全体を俯瞰できない人がマネジメントしようと考えても、そう簡単にはいかないと思います。本学では文部科学省から特色GPに選定されたのを機会に、学部横断の組織「科学技術者倫理教育タスクフォース委員会」を設け、全学一丸となって取り組む体制をつくりました。職員は、特色GPの選定までは深くかかわっていましたが、科学技術者倫理教育そのものにはあまり関与していません。しかし、キャリア教育を行おうとする時は、職員の支えが必要になると思います。そのため、キャリア教育を行うにあたって、本学のカリキュラムマネジメントの仕組みをそのまま用いることはできませんが、応用することはできるのではないかと、私は考えています。

## 5. キャリア教育を動かす仕組み・インフラ整備を

福山大学生命工学部生命工学科のカリキュラムマップをスライドに示します。関西国際大学の濱名篤先生が『カレッジマネジメント』で紹介したものです。右端に、この学科ではこういう学生を育てるという「目標」があります。科目をただ並べるのではなく、そこで育成すべき「知識」と「技術」、そして「態度」が示されています。「態度」をあえて掲げているのは、知識と技術の育成は必要だけれども、それだけではなく、人生をより良く生きていくために求められる力も育成しようという考えがあるからでしょう。一番下には、どのように学生のキャリア形成を支援するかも書かれています。一方、一番上には、1年次が「自立」、2年次が「対話」、3年次が「社会参加」、4年次が「自己実現」というように、各年次で何を目指すかが書かれています。この目指す内容について、個人的には異存があります。私は「技術者入門ⅠⅡⅢ」で1年生を教えた時、彼らの視野がとても狭いことを痛感しました。1年生には、自分が社会について何も知らなかったことを実感させる必要があると思います。もちろんこれには賛否両論があるでしょう。しかしなぜ賛成する人と反対する人に分かれ得るのか、つまり、なぜ議論がきちんと成り立つのかというと、その前提となるカリキュラムマップがあるからです。科目とその内容、学生に育成したい力などが相互に関連づけられ、明示されているからです。キャリア教育においてもこのような仕組みは、議論の基盤となるインフラストラクチャとして機能します。教職員一人ひとりの力は小さくても、インフラが整備されていれば、学生にとって有益な取り組みを行うことができるはずで

## 6. ルーブリックもカリキュラムをチェックするための武器に

大学が最終的に目指す目標は建学理念に表れているべきです。たとえば本学の建学理念(「見学綱領」)は「人間形成」「技術革新」「産学協同」です。他の二つに先立つ「人間形成」

から、現代的にはものづくりにおいて倫理や安全を最優先すべきであるという考えが導かれます。

その目標の達成に向けて、カリキュラムがしっかり構築されているかどうか、きちんと機能しているかどうかを点検する仕組みも必要です。たとえば愛媛大学では、授業アンケートや卒業予定者アンケートなどによってチェックし、課題が見つければ改善するようになっています。

ルーブリックも、カリキュラムをチェックするための武器となると思います。本学ではまだカリキュラム全体では用いていませんが、先ほどお話しした3年次の必修科目「科学技術者倫理」で用いています。最初と最後で共通テストを実施し、学生の変化を見ています。

初めの方でお話ししましたが、本学ではまだ一部ですが、ごく普通の専門科目の中で、その内容に関係する科学技術者倫理の要素に触れている教員がいます。専門科目に少しずつ科学技術者倫理教育を挿入する「マイクロインサージョン」という手法の採用です。

マイクロインサージョンの例をご紹介します。通常の電化製品は電源プラグをコンセントに接続しますが、これによって必要な電源電力が供給されます。しかし多くの場合、そのままでは電子回路を動作させることができないので、必要な電圧の直流に変換します。その際、コンデンサーと呼ばれるある部品が、しかも特定の部品が安全上重要な役割を果たすことを専門の教員はよく分かっています。授業で回路を組んだ時に、教員がこのコンデンサーが鍵となるということを示せば、学生はそのコンデンサーが電化製品の安全性保持と密接に結びついていることに気づくはずで

す。次は、データベース管理のためのソフトウェアの作成例です。問3では、データベースにログインする際に適切な対策を立てておかないと、どのような事態を招く可能性があるかといったことを考えさせます。答は、「大規模な情報漏洩につながる可能性がある」です。授業中に時間がなければ宿題にするという方法もあります。

続いて、ダイエット飲料の消費期限の例です。微生物を使って生産物をつくるために必要な計算式を教える時に、自分が商品を開発しているつもりで考えさせると、学生は微生物の毒性はもちろん、製造してから消費者に届くまでのプロセス、体力のある人ばかりが消費者になるとは限らないことなど、製造する際に気をつけるべきことがたくさんあることを学生に気づかせることができます。

## 7. 求められるチーム医療のような仕組み

繰り返しますが、まず議論の仕組みをつくるのが大切です。そしてその前提として、大学がどのような状況に置かれているのか、改善するために何が求められるかを客観的に把握するIRが重要です。これが、仕組みを下支えすることになるのです。この仕組みはまさに、マクロ、ミドルレベルでのFDそのものなのです。

先日、久しぶりに入院したのですが、患者を管理する仕方が変わっていて驚きました。以前は医師や看護師などの個人的な技量に依存していたという気がします。医療者一人にかかる負担が大きかったのではないのでしょうか。ところが、今はチーム医療ですから、負担は分散されます。一人では休めなかったとしても、チームで分担すれば休めるようになるわけです。

チーム医療のような仕組みを，大学にもつくってはいかがでしょう。教職員一人ひとりの負担が減り，成果も上がるはずで。その仕組みを皆様の大学につくる上で，科学技術者倫理教育に関する本学の取り組みがお役に立てれば幸いです。

ご静聴ありがとうございました。

マクロ・ミクロ両面からキャリア教育の実質化を考える  
—カリキュラムマップとマイクロインサージョン—

西村 秀雄 (金沢工業大学)

内容

- ▶ マクロの視点から
  - ▶ 技術者倫理教育をめぐる金沢工業大学の経験
  - ▶ カリキュラムマップの活用
- ▶ ミクロの視点から
  - ▶ マイクロインサージョン

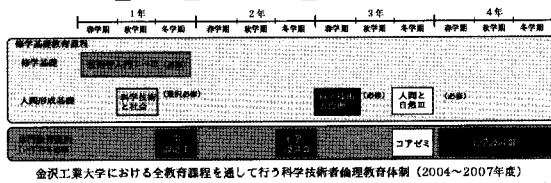
▶ 2

1

2

全教育課程を通して行う科学技術者倫理教育

- ▶ 技術者倫理教育の必要性
  - ▶ 「JABEE対応」
    - 「技術者倫理教育は工学教育の周辺に新たに発生した課題」
- ▶ 金沢工業大学の「全教育課程を通して行う科学技術者倫理教育」(Ethics Across the Curriculum)体制

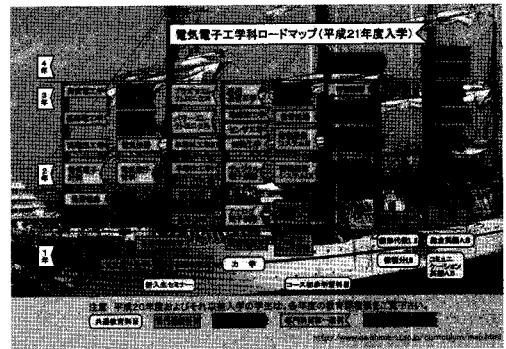


金沢工業大学における全教育課程を通して行う科学技術者倫理教育体制 (2004~2007年度)

▶ 3

3

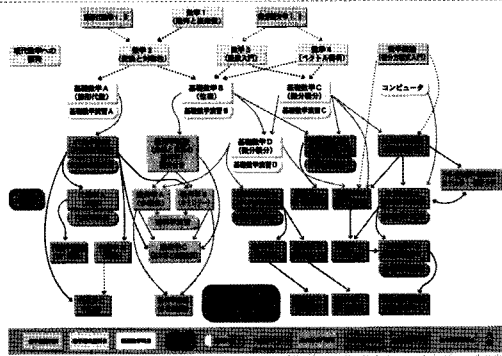
カリキュラムマップ例・愛媛大学工学部電気電子工学科



▶ 4

4

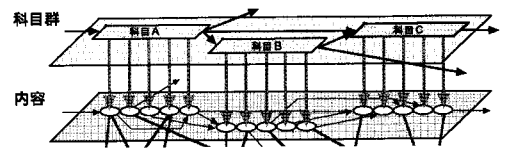
カリキュラムマップ例・北海道大学理学部数学科



▶ 5

5

科目配置、内容とカリキュラムマップ



イメージ 入学 → 卒業・修了

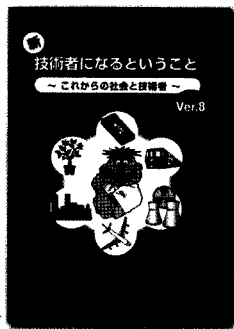
▶ 6 西科美編「カリキュラムマップを活用した技術者倫理教育の実質化を目指して」『電気学会誌』教育フロンティア研究委員会編『教育フロンティア研究委員会誌』2012, pp.35-40.

6

## 初年次科目「技術者入門」との連携

### ▶「技術者入門」

- ▶「週間レポート」(新聞を読む)
- ▶小論文
- ▶ビデオ視聴レポート
- ▶ライブプラン考察・グループ討議



飯沼 敏之『技術者になるということ ～これからの社会と技術者～』  
読者 東信堂、2012(初版は1987)

▶ 7

7

■「技術者入門 II」の復習も兼ねて、具体的に検討してみよう

<技術者入門 II 第4編>

Copyright: Nobuo Yoshida

### 職務発明について:p151

- 職務発明とは
    - ・従業員として過去又は現在の職務に属する発明
  - 職務発明の特許権
    - ・特許権は企業
    - ・発明した従業員には、「通常実施権」
  - 職務発明の対価
    - ・発明者には相当の対価の支払いを受ける権利
- 最近は無報酬を増やす企業が増加**

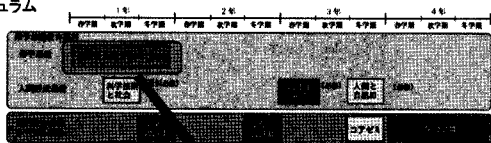
教科書:p151

8

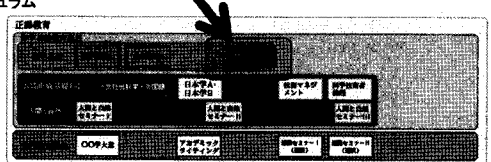
## 「技術者入門」→「技術者と社会」

### ▶開講学年の変更(1年→2年)

旧カリキュラム



新カリキュラム



▶ 9

9

## カリキュラム・チェックシート例：立教大学

科目群	必修科目	1	2	3	4
基礎科目	1	△	△	○	○
1st 基礎科目	1		○	○	
2nd 基礎科目	1			○	○
基礎科目	1	○	○		○
コア2121	1	○	△	○	△
コア2122	1	○	○	○	○
コア2123	1	△	△	○	○
コア2124	1			○	○

課上債一「アクティブラーニングからの社会的展開」  
「可合発編」アクティブラーニングでなぜ学生が成長するのか? 東信堂、2011、p.79

図表 30 立教大学(経営学部)カリキュラムマップ

(©立教大学教育委員会)

▶ 10

10

## カリキュラム・チェックシート

Example

Course unit/ learning outcome	Competence									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Unit1		X			X					
Unit2	X			X			X			
Unit3		X				X			X	
Unit4	X		X							X

X= THIS COMPETENCE IS DEVELOPED AND ASSESSED AND IS MENTIONED IN THE LEARNING OUTCOME OF THIS UNIT

Management Committee

【出典】Turning Project: Learning outcomes and competences in study programmes

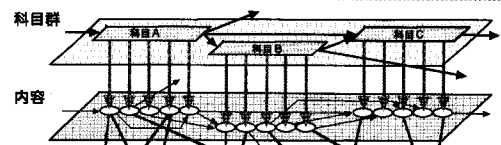
チューニング・プロジェクト(ボローニャプロセス)報告書より

課上債一「アクティブラーニングからの社会的展開」可合発編「アクティブラーニングでなぜ学生が成長するのか?」東信堂、2011、p.256

▶ 11

11

## 学生の「能力」とカリキュラムマップ



イメージ

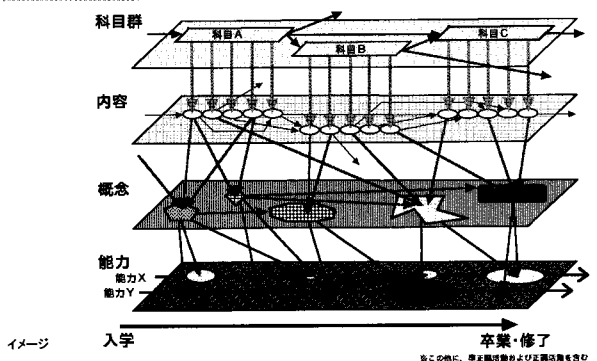
入学 → 卒業・修了

▶ 12

教科書「カリキュラムマップを活用した技術者養成教育の展開」を参考に、電気学会編『教育フロンティア研究公報』2012、pp.25-40

12

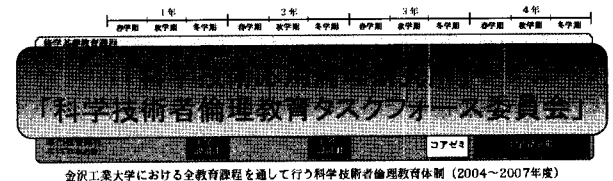
### 「概念」(コンセプト) とカリキュラムマップ



▶ 13 資料名称:「カリキュラムマップを活用した技術者倫理教育の実質化を目指す」。産学連携編『教育のイノベーション』2012, pp.39-40

### 金沢工業大学のEAC倫理教育体制

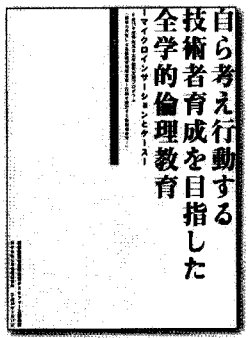
▶ 科学技術者倫理教育タスクフォース委員会



▶ 14

### 科学技術者倫理教育タスクフォース委員会

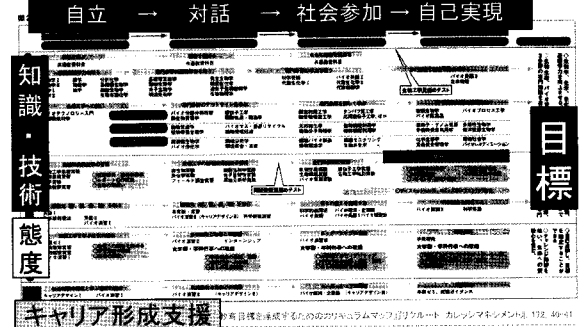
- ▶ 全学部横断の組織
- ▶ 全学部学科から委員を選出
- ▶ 委員長は教務部長



▶ 15 科学技術者倫理教育タスクフォース委員会・科学技術者倫理教育研究班編『自ら考え行動する技術者育成を目指す全学的倫理教育—イメージ・コンセンサスとケース—』, 金沢工業大学, 2005.

### キャリア教育の実質化に向けて

▶ 福山大学のカリキュラムマップ(生命工学部生命工学科)



▶ 16 科学技術者倫理教育タスクフォース委員会・科学技術者倫理教育研究班編『自ら考え行動する技術者育成を目指す全学的倫理教育—イメージ・コンセンサスとケース—』, 金沢工業大学, 2005.

### カリキュラム・アセスメント (愛媛大学)

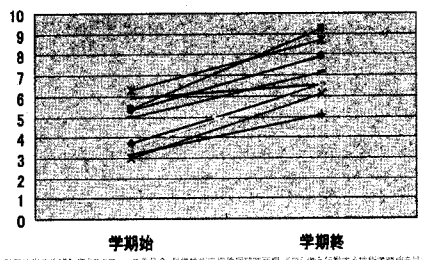
- ▶ 手法
  - ▶ 授業アンケート
  - ▶ 卒業予定者アンケート
  - ▶ 就業者(卒業生)アンケート
  - ▶ 学生による授業評価懇談会
  - ▶ 卒業論文ならびに発表会
  - ▶ 卒業生受け入れ企業アンケート



▶ 17 <http://www.ehime-u.ac.jp/~jshen/050320/>

### 【参考】エシックス・ルブリック

クラス別平均点の推移 (標本数各10)

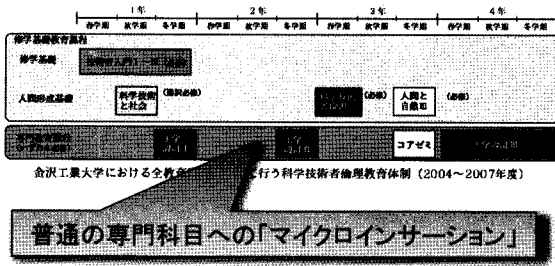


▶ 18 科学技術者倫理教育タスクフォース委員会・科学技術者倫理教育研究班編『自ら考え行動する技術者育成を目指す全学的倫理教育—イメージ・コンセンサスとケース—』, 金沢工業大学, 2005, p.107.



## 金沢工業大学のEAC倫理教育体制

- ▶ 科学技術者倫理教育タスクフォース委員会
- ▶ 「マイクロインサージョン」



▶ 19

19

## マイクロインサージョンの好例(1)

### 電化製品の安全性

20

## マイクロインサージョンの好例(1)

### Micro Inversion 2

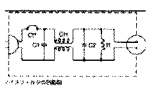
#### パワーエレクトロニクス

工学部/電気電子工学科/情報電気工学科/電子工学科

DC-DCコンバータの制御として、スイッチングレギュレータを説明します。その際、授業までの理解としてスイッチングレギュレータの動作原理を説明し、その際、授業までの理解として、電圧コンバータなどをつつた説明を行います。

講義実施の中で、スイッチングレギュレータが引き起こした事故事例について、以下のように説明する。

…授業の途中でスイッチングレギュレータが引き起こした事故事例が紹介されます。このノイズフィルタを接続せずに動作させることは、コンデンサを充電するようになり、ノイズは発生しませんが、これが電圧降下の原因になったことがあり、電圧降下や電子部品などのACアダプタに、スイッチングレギュレータが用いられることがあります。これはAC電源に接続されたレギュレータが、コンデンサの充電時に、電圧降下が発生して電源を供給し、発生したことがありました。構成では、充電電流が100mAから10A以上に、感度性を向上しましたが、この回路の構成として、コンデンサの充電時に発生する電圧降下を抑制する必要がありますので、授業中に説明を行います。



作成：(小原謙一郎) 金沢工業大学電気電子工学科

21

## マイクロインサージョンの好例(2)

### データベース管理

作成：夏目賢一(金沢工業大学)

22

## 対象・内容

- 「基礎情報処理」 大学1年生
- データベース管理の初歩的な内容
- 初歩的だが、極めて重要なセキュリティ対策
- 情報リテラシー・情報倫理

23

## 問1

- マイクロソフトAccessなど、データベース管理ソフトには一般に、テーブル・クエリー・フォーム・レポートという4つの構成要素がある。この4つの構成要素はそれぞれどのような機能を持つものか、簡単に説明せよ。

24

## 問2

- "顧客コード" と "顧客名" フィールドを持つ [顧客] テーブルと、"顧客コード" と "商品名" フィールドを持つ [注文] テーブルを、"顧客コード" フィールドで結合し、"顧客名" と "商品名" をフィールドに持つクエリーをつくるためのSQL文を作成せよ。

25

## 問2 解答例

```
SELECT 顧客名, 商品名
FROM 顧客 INNER JOIN 注文
ON 顧客.顧客コード = 注文.顧客コード;
```

26

## 問3

- Webアプリケーションでデータベースにログインして情報を参照する際、下記のようなSQL文を用いることが考えられる。しかしこのコードは、適切な対策をしていないとSQLインジェクションによって悪用される可能性がある。下記のコードを例に、SQLインジェクションによって引き起こされる問題点を具体的に説明せよ。  
\$SQL="SELECT \* FROM user WHERE  
userid='\$input\_userid' AND  
password='\$input\_password';"

27

## 問3 解答例

- \$input\_password に ' OR 'A'='A などと代入することにより、'A'='A' すなわち、恒等的に正しい条件が成立してしまい、すべての顧客情報が漏えいしてしまう可能性がある。

28

## マイクロインサージョンの好例(3)

### ダイエット飲料の消費期限

作成: 片倉彰雄教授(関西大学)

29

## マイクロインサージョンの好例(3)

### 演習

- Q1. 微生物が液体培地中で増殖する時、細胞濃度  $X$  ( $\text{cells}\cdot\text{ml}^{-1}$ ) の変化速度は  $dX/dt = \mu X$  で与えられる。ただし、 $\mu$  ( $\text{h}^{-1}$ ) は比増殖速度である。初期細胞濃度が  $X_0$  ( $\text{cells}\cdot\text{ml}^{-1}$ ) である時、 $t$  (h) 後の細胞濃度を表す式を導け。
- Q2. 表1は、種々の条件における、あるバクテリアの比増殖速度をまとめたものである。初期細胞濃度が  $10^2$   $\text{cells}\cdot\text{ml}^{-1}$  である時、 $20^\circ\text{C}$ 、pH 5において24、48 および 72 時間後の細胞濃度を求めよ。
- Q3. 初期細胞濃度が  $10^2$   $\text{cells}\cdot\text{ml}^{-1}$  で、pH 7、 $35^\circ\text{C}$  でこのバクテリアが増殖した時、何時間後に細胞濃度が  $10^8$   $\text{cells}\cdot\text{ml}^{-1}$  に達するか。
- Q4. 微生物がある物質(有用な物質または毒素)を生産する時、その物質の濃度  $P$  ( $\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ ) の変化速度は  $dP/dt = \rho X$  で与えられる。ただし、 $\rho$  は比生産速度 ( $\text{g}\cdot\text{product}\cdot\text{g}\cdot\text{cell}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$ ) である。生産物の初期濃度を  $P_0$  ( $\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ ) として、 $t$  時間後の生産物濃度を求めよ。
- Q5. 比生産速度が表1[省略]のように与えられ、この微生物を12時間培養する。 $20^\circ\text{C}$ 、pH 7で培養した時の生産物濃度と、 $35^\circ\text{C}$ 、pH 5で培養した時の生産物濃度はどちらが高いか。

30

### マイクロインサージョンの好例(3)

#### 宿題

Y社に勤務するあなたは、上司から新しく販売するダイエット飲料の消費期限を設定するように命じられた。その飲料には、製造時にエントロトキシンを生産する細菌が初期濃度 $10^2$  cells·ml<sup>-1</sup>含まれており、表1[略]のデータが適用できると仮定する。エントロトキシンの毒性を各自で調べ、消費期限を設定せよ。また、その根拠を述べよ。不足している仮定(例えば流通温度)は、あなたが開発責任者になったつもりで適宜設定して補うこと。なお、その飲料のpHは5とする。

31

### マイクロインサージョンの好例(3)

#### 採点のポイント

- (1) エントロトキシンの毒性についてどの程度深く調べているか。
  - ・複数の報告を比べて、最も安全側のデータを採用していれば加点。
- (2) 毒性データの出典を明示しているか。
  - ・インターネットで調べている場合、学術的に信頼できるサイトかどうか。
- (3) 消費者がどの程度の量を飲むと仮定しているか。
  - ・例えば一度に1L飲むような非常識なケースも想定していれば加点。
- (4) 誰が飲むことを想定しているか。
  - ・毒素に対する感受性がより高い幼児や高齢者が飲む場合を想定していれば加点。
- (5) 保存温度をどのように仮定しているか。
  - ・安全性を優先して低温流通を想定していれば加点。
  - ・流通過程で誤って常温で保存される場合を想定していれば加点。

32