

# 講義録レポート

講義録コード

04-25-2-301-01

|     |                                                 |     |           |
|-----|-------------------------------------------------|-----|-----------|
| 講 座 | データベース<br>スペシャリスト                               | 科目① | 模試編       |
| 目標年 | 2022年秋期合格目標                                     | 科目② | 公開模試解説 前編 |
| コース | 本科生(プラス/午前Ⅰ免除)<br>上級コース                         | 回 数 | 1 回       |
| 用 途 | ビデオブース ・ テープレクチャー ・ 集合ビデオ<br>WEB ・ DVD通信 ・ 資料通信 |     |           |

|     |          |         |     |                             |
|-----|----------|---------|-----|-----------------------------|
| 講師名 | 根岸 良征 先生 | 講義録枚数   | 8 枚 | ※レポート<br>含まず<br>サイズ<br>(B5) |
|     |          | 補助ビデオ枚数 | 0 枚 |                             |
|     |          | その他     | 0 枚 |                             |

|      |                                      |  |  |
|------|--------------------------------------|--|--|
| 講義構成 | 解説1 (53分) → 解説2 (68分) → 解説3 (25分)    |  |  |
| 使用教材 | 公開模試 午前Ⅱ問題                           |  |  |
|      | 公開模試 午後Ⅰ問題                           |  |  |
|      | 公開模試 解答・解説                           |  |  |
| 配布教材 |                                      |  |  |
|      |                                      |  |  |
|      |                                      |  |  |
| 備考   | ※午前Ⅱ問題 問4、問5の解説につきましては、講義録にてご確認ください。 |  |  |
|      |                                      |  |  |

この講義録の著作権は、TAC株式会社または権利者に帰属しており、当社に無断で複製、改変、転載、転用、インターネット上にアップロードする等の著作権を侵害する行為は法律によって禁止されております。

TAC情報処理講座

|      |     |        |    |           |    |   |
|------|-----|--------|----|-----------|----|---|
| 情報処理 | 講義録 | データベース | 科目 | 公開模試解説 前編 | 回数 | 1 |
|------|-----|--------|----|-----------|----|---|

|     |                                                   |    |       |
|-----|---------------------------------------------------|----|-------|
| 配布物 | ★テスト類 : [ ]<br>★その他の配布物1 : [ ]<br>★その他の配布物2 : [ ] | 講師 | 根岸 先生 |
|-----|---------------------------------------------------|----|-------|

## 黒板内容

AMⅡ

Q1 ~ 19 DB

Q20, 21 セキュリティ ← Webアプリ (SQLインジェクション) への攻撃  
暗号技術, 署名, ハッシュ関数, PKI

Q22, 23 コンピュータシステム ← 性能 (計算)

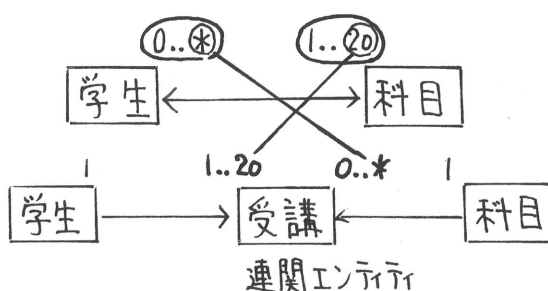
Q24, 25 システム開発 ← アジャイル開発に関する用語

※合格点: 15問正解 (60%) ← DFD, クラス図など

Q1 NoSQL: ビッグデータを扱う, CAP  
Consistency: 一貫性  
Availability: 可用性  
Partition Tolerance: 分断透過性  
関係DB: ACID, 一貫性重視, 不整合を発生させない  
(従来)

Q2 ER図

0..\*  
↑  
下限 上限



Q3 ER図 多重度 (カーディナリティ)

Q4

推移的関数従属は, Xが決まるとYが決まる ( $X \rightarrow Y$ ), Yが決まるとZが決まる ( $Y \rightarrow Z$ ) の関係にあるものです。なお,  $Y \rightarrow Z$  が自明であってははいけません。自明であるとは, {社員番号, 氏名} を決めると氏名が決まる ( $\{ \text{社員番号}, \text{氏名} \} \rightarrow \text{氏名}$ ) のような関係です。

Q5

主キーである伝票番号に対して, 伝票番号  $\rightarrow$  営業所番号, 営業所番号  $\rightarrow$  営業所名の関係があります。営業所名は主キー「伝票番号」から推移的関数従属しています。  
一方, 主キーは「伝票番号」だけなので, 主キーに関しての部分関数従属は存在しません。  
主キーに関しての部分関数従属がなく, 推移的関数従属がありますから, 第2正規形です。

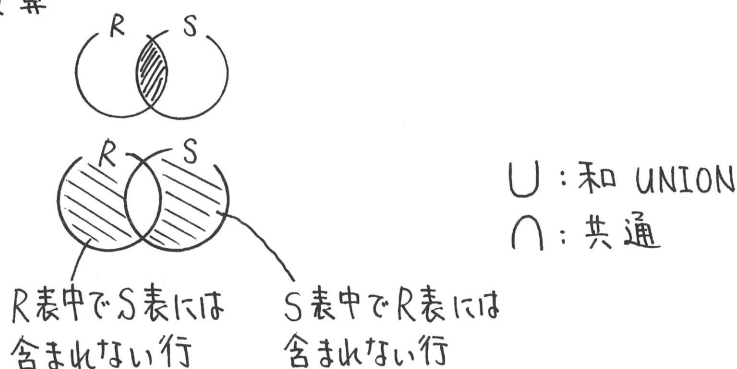
|          |        |                 |         |
|----------|--------|-----------------|---------|
| 情報処理 講義録 | データベース | 科目<br>公開模試解説 前編 | 回数<br>1 |
|----------|--------|-----------------|---------|

|     |                                                           |             |
|-----|-----------------------------------------------------------|-------------|
| 配布物 | ★ テ ス ト 類 : [ ]<br>★ その他の配布物 1 : [ ]<br>★ その他の配布物 2 : [ ] | 講師<br>根岸 先生 |
|-----|-----------------------------------------------------------|-------------|

## 黒 板 内 容

Q6 等結合, 自然結合

Q7 集合演算



Q8 FULL OUTER JOIN

R表のみ → 1   AAA   NULL  
                  2   BBB   bbb  
                  3   CCC   ccc  
S表のみ → 4   NULL   ddd

Q9 NOT IN

Q10 GROUP BY

Q11 ACID

Q12 · READ UNCOMMITTED  
· READ COMMITTED  
· REPEATABLE READ  
· SERIALIZABLE  
(直列化)

スループット高  
↑

並列実行  
度高

↓  
一貫性を保てる

# 情報処理 講義録

データベース

科目

公開模試解説 前編

回数

1

配布物

★テスト類 : [ ]  
★その他の配布物1 : [ ]  
★その他の配布物2 : [ ]

講師

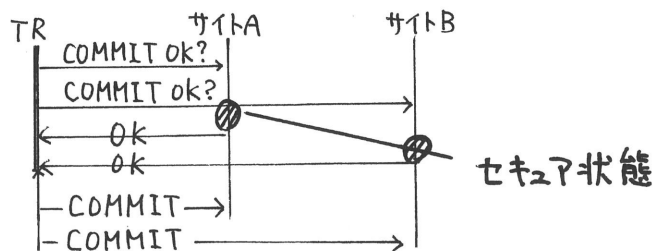
根岸

先生

## 黒板内容

Q13 2相ロック

Q14 2相コミットメント ----- 分散DB



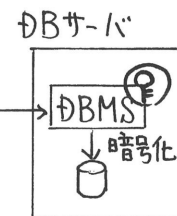
Q15 セーブポイント  
チェックポイント  
WAL

Q16 CEP

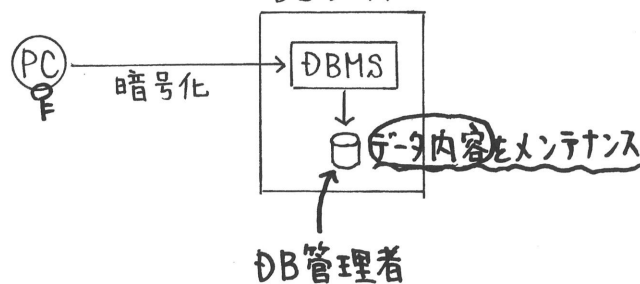
Q17 KVS

Q18 スライシング  
ダイシング  
ドリリング

Q19



エ



# 情報処理 講義録

データベース

科目

公開模試解説 前編

回数

1

配布物

- ★ テ ス ト 類 : [ ]
- ★ その他の配布物 1 : [ ]
- ★ その他の配布物 2 : [ ]

講師

根岸

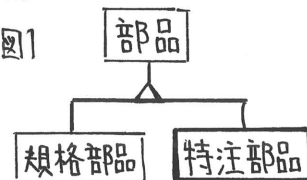
先生

## 黒 板 内 容

### PMI 問1

・ 部品表 ( 部品コード, ----- a 部品区分)

・ (部品) には, 規格部品 と 特注部品 があり ...  
 ス-パ-タイプ サイタイプ → 図1

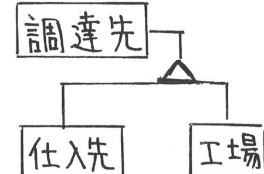


・ 特注部品 ( 部品コード, b (工場) 調達先コード

・ 製造部門表 ( 製造部門コード --- )

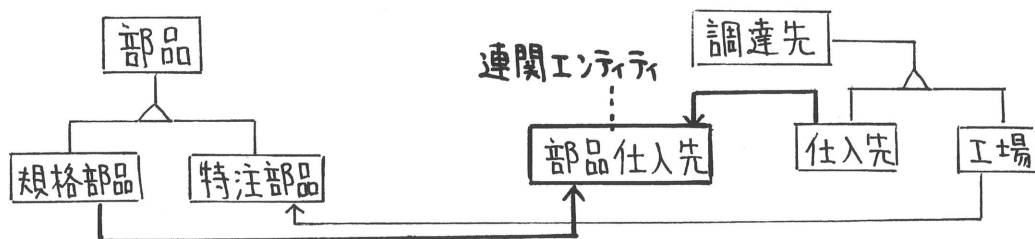
・ 調達先表 ( 調達先コード, ... c 調達先区分)

→ 図1



・ 部品仕入先表 ( 部品コード, 調達先コード)

規格部品



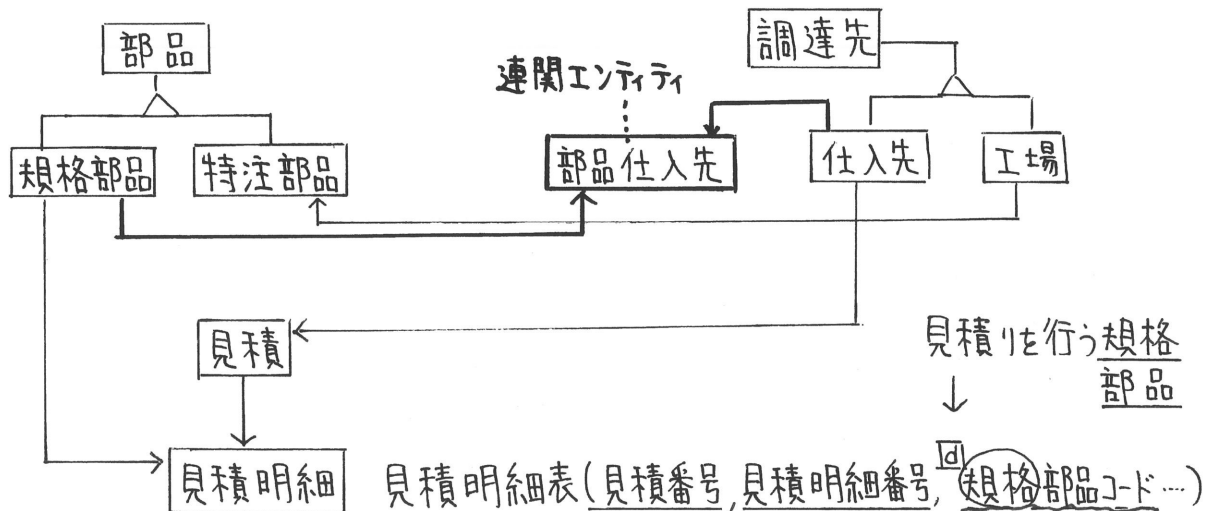
3. 見積 → 規格部品の 調達のとき

見積表 ( 見積番号, 仕入先 調達コード, ----- )

|          |        |    |           |    |   |
|----------|--------|----|-----------|----|---|
| 情報処理 講義録 | データベース | 科目 | 公開模試解説 前編 | 回数 | 1 |
|----------|--------|----|-----------|----|---|

|     |                                                |    |       |
|-----|------------------------------------------------|----|-------|
| 配布物 | ★テスト類： [ ]<br>★その他の配布物1： [ ]<br>★その他の配布物2： [ ] | 講師 | 根岸 先生 |
|-----|------------------------------------------------|----|-------|

## 黒板内容



発注表(受注番号, 見積番号, ...)

発注明細表(主キー 見積番号, 見積明細番号, ...)

主キー

見積明細の主キーを参照する外部キー

入荷表(入荷番号, 入荷年月日, ..., 入荷区分)

規格部品入荷表(入荷番号, 発注番号, 発注明細番号)

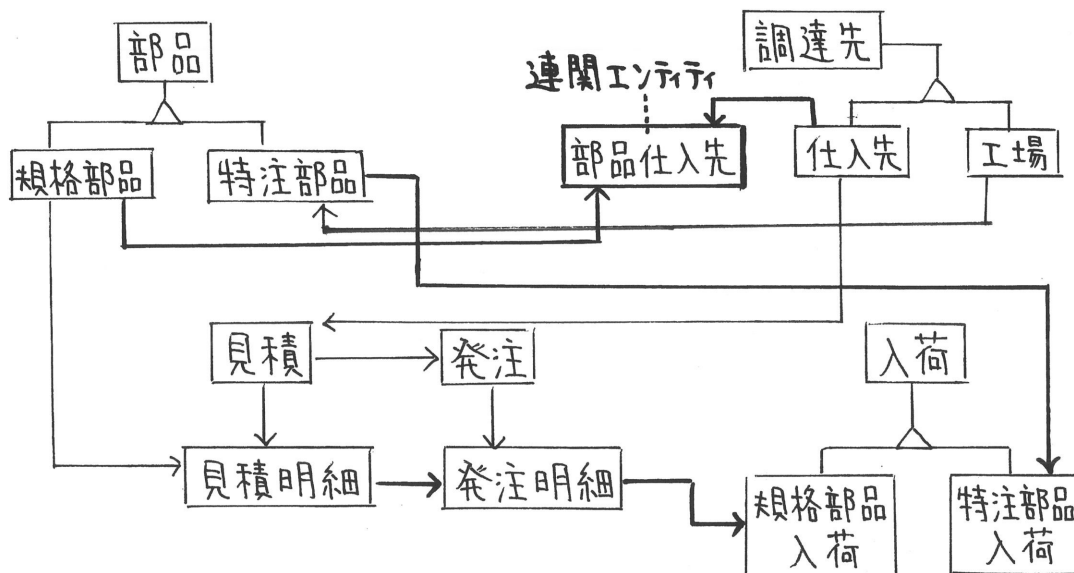
発注明細も特定できる情報

特注部品入荷表(入荷番号, 特注部品コード)

|          |        |    |           |    |   |
|----------|--------|----|-----------|----|---|
| 情報処理 講義録 | データベース | 科目 | 公開模試解説 前編 | 回数 | 1 |
|----------|--------|----|-----------|----|---|

|     |                                                   |    |       |
|-----|---------------------------------------------------|----|-------|
| 配布物 | ★テスト類 : [ ]<br>★その他の配布物1 : [ ]<br>★その他の配布物2 : [ ] | 講師 | 根岸 先生 |
|-----|---------------------------------------------------|----|-------|

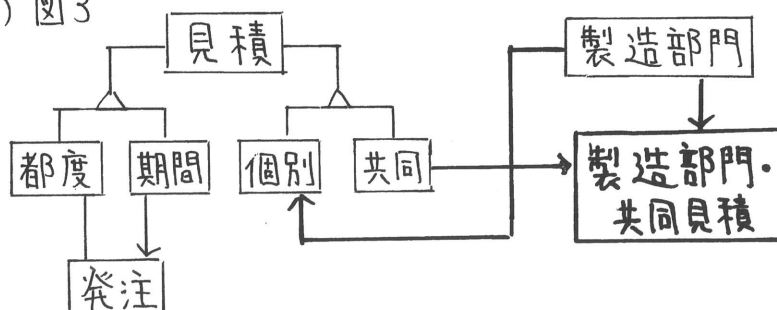
## 黒板内容



### 設問2

- (1) 見積 X : 期間見積, 個別見積  
 Y : 都度見積, 個別見積  
 Z : 期間見積, 共同見積

### (2) 図3



|          |        |    |           |    |   |
|----------|--------|----|-----------|----|---|
| 情報処理 講義録 | データベース | 科目 | 公開模試解説 前編 | 回数 | 1 |
|----------|--------|----|-----------|----|---|

|     |                                                   |    |       |
|-----|---------------------------------------------------|----|-------|
| 配布物 | ★テスト類 : [ ]<br>★その他の配布物1 : [ ]<br>★その他の配布物2 : [ ] | 講師 | 根岸 先生 |
|-----|---------------------------------------------------|----|-------|

## 黒板内容

規格部品 No=10

前日の入荷  
 ・ No=10 仕入先: H社 100コ (5)  
 ・ No=10 仕入先: J社 50コ (3)  
 ・ No=10 仕入先: K社 60コ (2) → まとめて検収する

No 1234

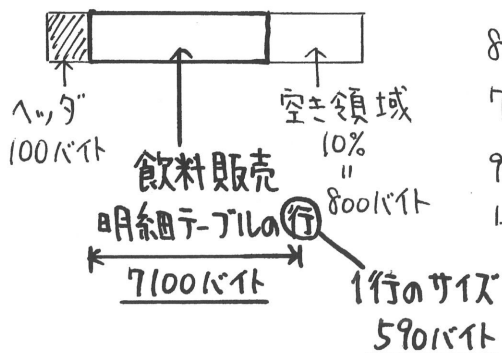
検収 ( 検収番号, 検収年月日, 不良品数量 )

入荷表 ( 入荷番号, ----- 入荷区分, ( 検収番号 )  
 1234

## PMI 問2

### 設問1

(1) (ページ) サイズ 8000バイト

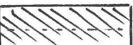


$$\begin{aligned}
 8000 - (100 + 800) &= 7100 \text{ バイト} \\
 7100 \div 590 &= 12.03 \dots \rightarrow 12 \text{ 行/ページ} \\
 900 \text{ M} \div 12 \text{ 行/ページ} \times 8 \text{ KB} &= 600 \text{ GB} \\
 \text{行} &\quad \text{ページ数} \\
 &600,000,000,000 \text{ バイト}
 \end{aligned}$$



|          |        |    |           |    |   |
|----------|--------|----|-----------|----|---|
| 情報処理 講義録 | データベース | 科目 | 公開模試解説 前編 | 回数 | 1 |
|----------|--------|----|-----------|----|---|

|     |                |    |       |
|-----|----------------|----|-------|
| 配布物 | ★テスト類： [ ]     | 講師 | 根岸 先生 |
|     | ★その他の配布物1： [ ] |    |       |
|     | ★その他の配布物2： [ ] |    |       |

| 黒板内容                                            |                                                                                                 |                         |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| (2)                                             | ハッシュ                                                                                            | B <sup>+</sup> 木        |
| ア                                               | X                                                                                               | ○                       |
| イ                                               | ○                                                                                               | ○                       |
| ウ                                               | X                                                                                               | X                       |
| エ                                               | X                                                                                               | X                       |
| P.12(4) ... <u>繰り込み率</u> ... が <u>10%以下</u> ... |                                                                                                 |                         |
| 商品コード                                           | <u>□□□□□□□□</u>                                                                                 | ○○○○○○○○                |
|                                                 | メーカー                                                                                            |                         |
| 索引                                              | 販売年月日+商品区分コード /                                                                                 | 商品区分コード+販売年月日           |
|                                                 | 2021  01CT37 | <u>01CT37</u> 2021 ---- |