



3年次演習

第4回

要求分析～お絵かき演習～

人間科学科コミュニケーション専攻

白銀 純子



第4回の内容

✿ 要求分析～お絵かき演習～



論文検索の補足



Google ScholarとGoogle Books

★ Google Scholar: Google社の学術論文専門の検索エンジン

★ <http://scholar.google.co.jp/>

★ 一般のWebページは検索せず、世界中の学術論文のみを検索

★ 自由にアクセスできるPDFファイルで論文が見つかることも

★ Google Books: Google社の書籍専門の検索エンジン

★ <https://books.google.co.jp/>

★ 一般のWebページは検索せず、世界中の書籍のみを検索

★ 書籍の内容の一部を見れるものも

図書館と併用することがお勧め

今後の論文検索

- ◆ 毎回の授業後に、授業で出てきたキーワードを使って論文を検索していこう
 - ◆ おもしろそうな論文・自分の興味に関係しそうな論文を探そう
 - ◆ 関心のある別の内容と組み合わせて検索するといいかも
 - ◆ 「<授業で出てきたキーワード> スマホ」とか、「<授業で出てきたキーワード> LINE」とか...

6月8日と7月27日の授業で、探して読んだ論文(複数)の内容を発表
➤ その頃になってあわてないように、こまめに探して読んで、内容をまとめておくこと

◆発表内容

- ◆論文の内容
- ◆論文の研究の利点
- ◆論文の研究の欠点

◆発表準備と本番

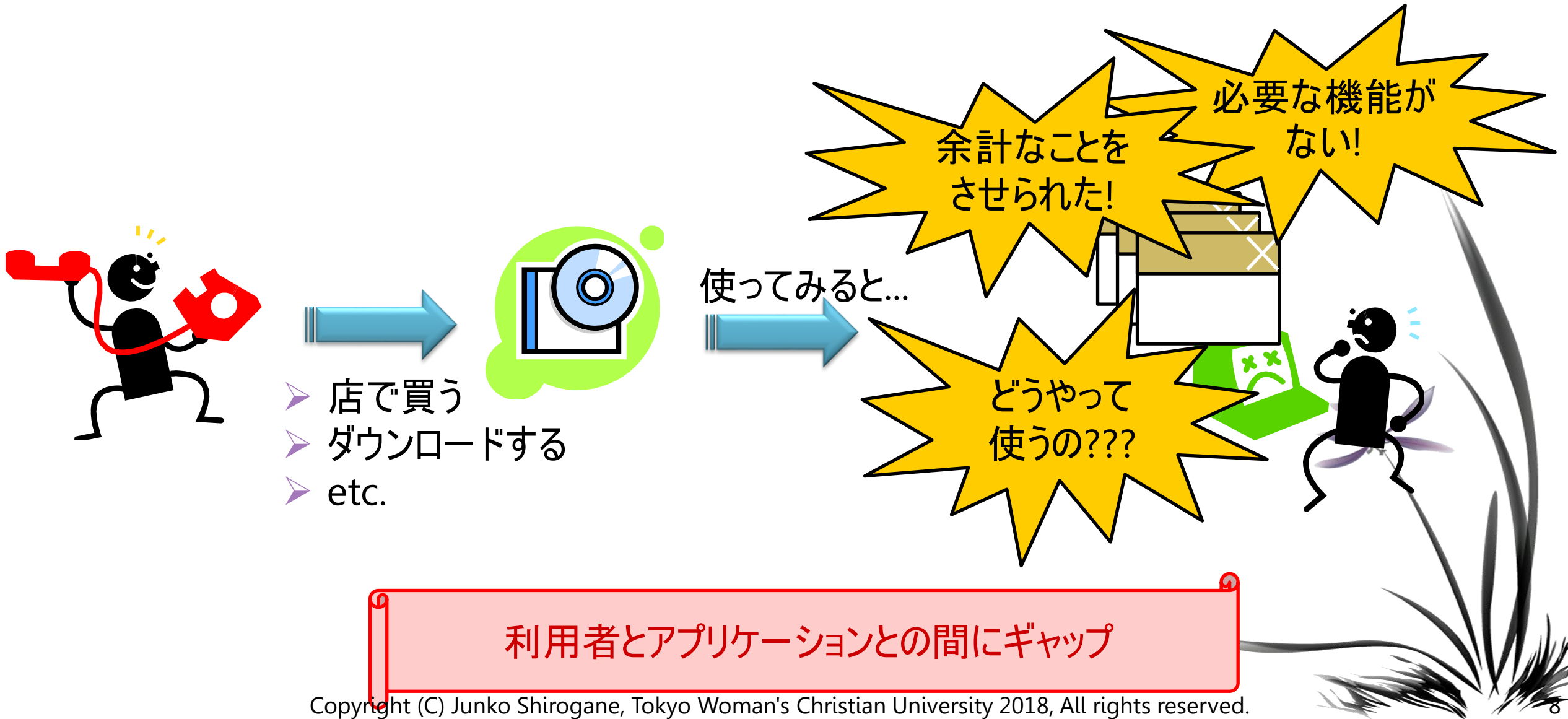
- ◆PowerPointで発表資料を作成し、発表
- ◆PowerPointのスライドを印刷した資料(6スライドを1枚にして印刷したものを)メンバーに配布
 - ◆印刷は、1部だけ印刷したものを持ってきて、8号館4階会議室のコピー機でコピー(専攻オフィスでコピーさせてもらうよう頼むこと)

アプリケーションと利用者とのギャップ

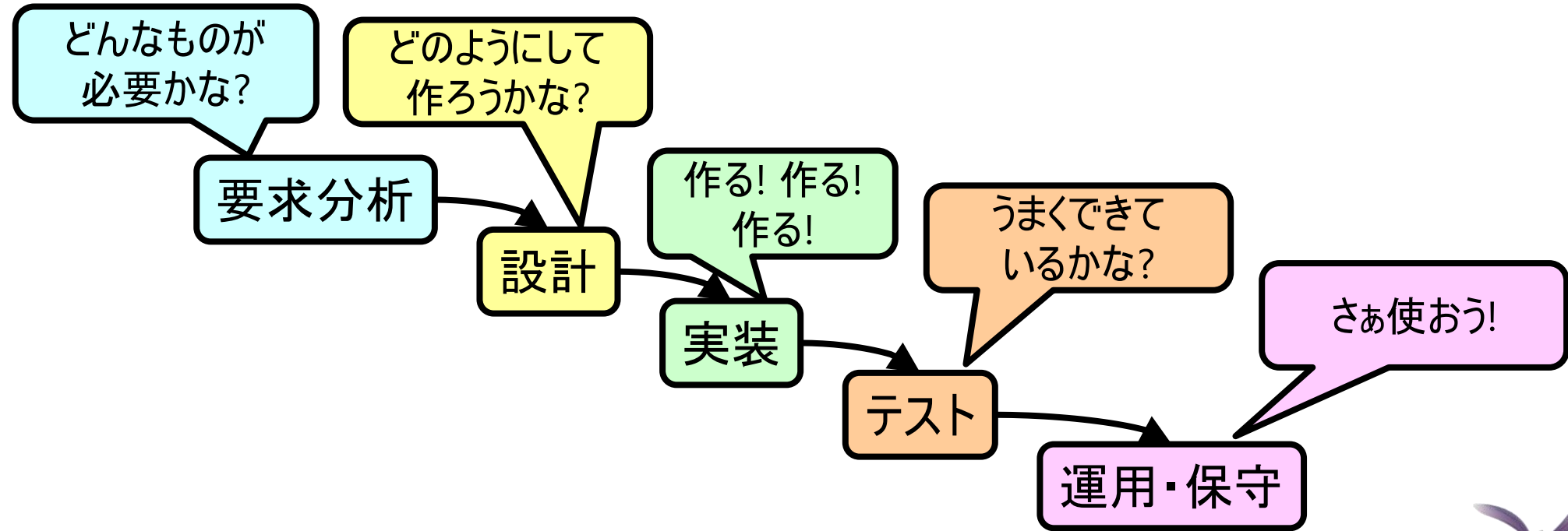


アプリケーションに対する不満はない？

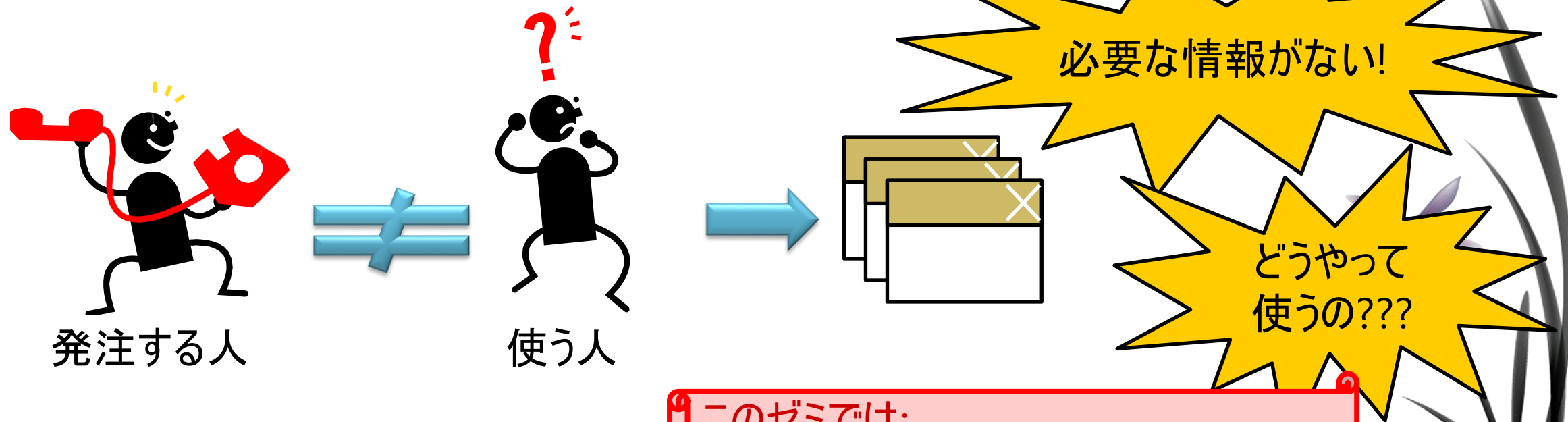
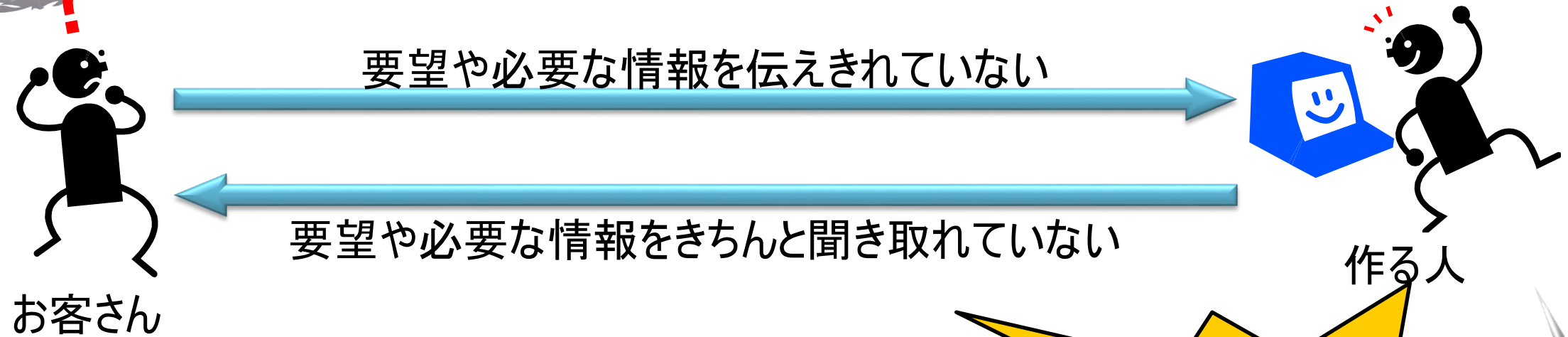
✳️ 仕事や生活で使うアプリケーションがほしいとき...



アプリケーションができるには...



なぜギャップができてしまうのか？



このゼミでは:
ギャップに対するアプローチを考えたい



簡単に実感してみるために...



描画プログラム開発演習

- ◆ アプリケーション作成の流れや利用者と作成者とのギャップを簡単に体験するために有効な演習
- ◆ 魅力的な絵を、期限内に、正確に、だれにでも描けるような日本語プログラムを作成する演習
 - ◆ 要求記述・設計・プログラミング・テストの一連の過程をシミュレーションする
 - ◆ 全員が施主・設計者・プログラマ・テストの役割を順に果たす
- ◆ 慶應義塾大学大岩研究室での研究成果
 - ◆ <http://www.crew.sfc.keio.ac.jp/projects/2007DrawingProject/>

✿ 要求を出す人

- ✿ プログラミングして欲しい絵の内容(要求仕様書)を、日本語で書く
- ✿ 絵を描いてはならない

✿ 施主になる時間: 2分

- ✿ 時間が来たら、隣の人に要求仕様書を渡す



- ✿ 施主の要求仕様書をもとに、設計仕様書を描く人
 - ✿ 要求仕様を読み、要求されている絵を描く
 - ✿ 絵の中に日本語で説明を入れても良い
- ✿ 設計者になる時間: 5分
 - ✿ 時間が来たら、隣の人に設計仕様書を渡す



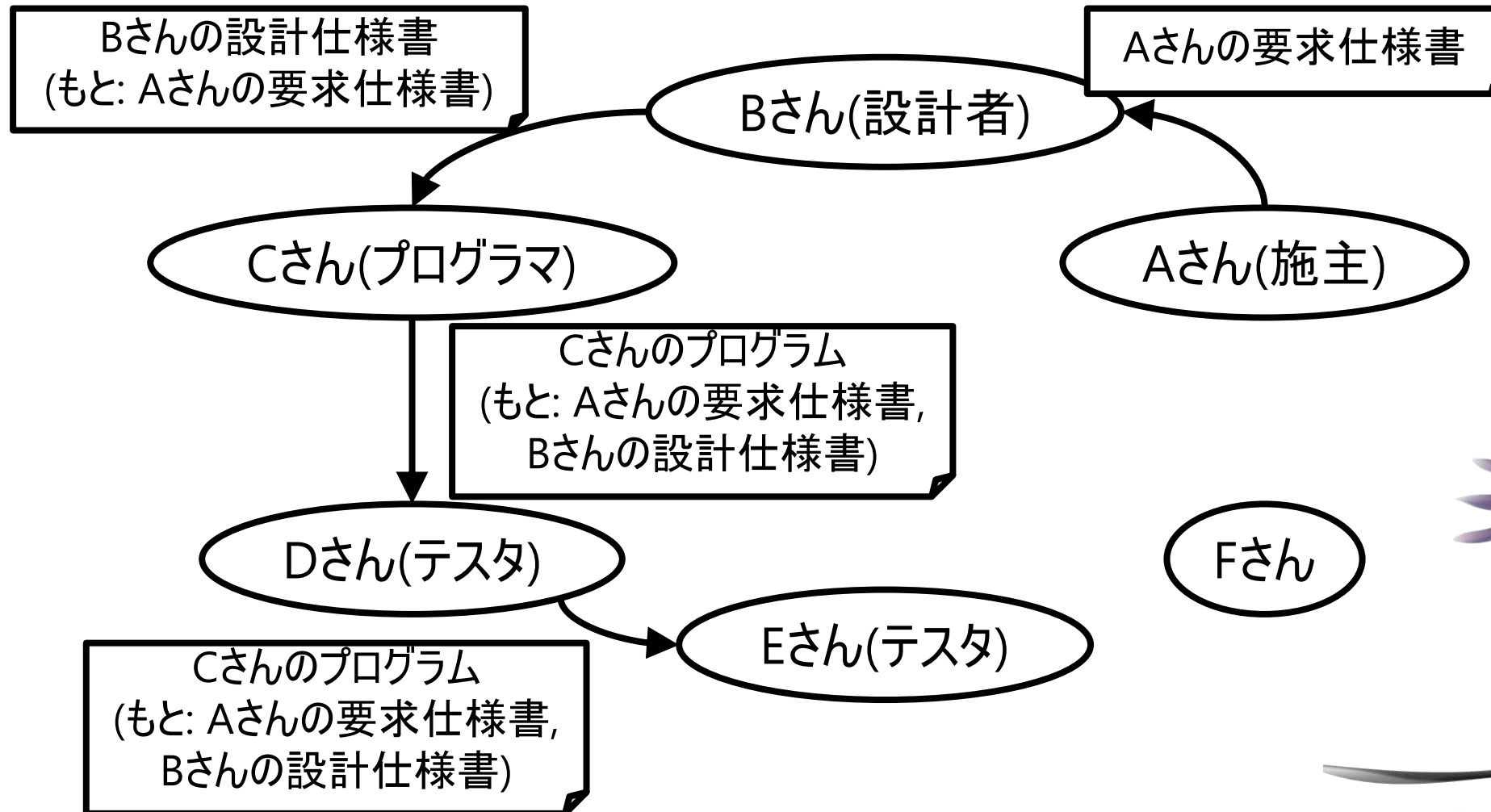
- ✿ 設計をもとに、プログラムを書く人
 - ✿ 設計内容を、日本語で忠実に表現する
 - ✿ 絵を描いてはならない
- ✿ プログラマになる時間: 10分
 - ✿ 時間が来たら、プログラムを隣の人に渡す



- ✿ プログラムのテストをする人
 - ✿ プログラムを読み、プログラムに沿って絵を描く
- ✿ テスタになる時間: 5分(×2回)
 - ✿ 時間が来たら、プログラムを隣の人に渡す
 - ✿ テストのために描いた絵は、そのまま持つておく



✳ 例えばAさんが施主となるプロジェクトでは:



- ◆ 全ての役割を果たし終わったら、施主が、自分が施主になっている用紙を全て集める
 - ◆ ただし、テストのみ2回、その他の役割は1回ずつ
- ◆ 集めた用紙に、評価用紙を加える
- ◆ プロジェクトの全ての成果物を見て、評価を書き込む
- ◆ 時間が来たら、用紙全てを隣の人に渡す
 - ◆ そのプロジェクトに対して、自分が果たした役割としての評価を書き込んでいく
- ◆ 評価の時間: 3分(×5回)

ディスカッション



◆ 結果についてのディスカッション

◆ ディスカッションの時間: 10分



◆準備: 用紙を渡す方向を決める

◆常に同じ方向に用紙を渡していく

- ◆自分がどの役割のときでも、次に用紙を渡す人は同じ人

◆注意: 自分がもらった用紙の内容と自分が書いた用紙の内容は、他の人に見せない

◆他の人の机の上の用紙の内容を見ない

◆使い終わった用紙は、裏返しにしておく

◆自分が書いた用紙の内容は、次の人にのみ見せる

演習開始



施主の時間(2分)

★①の用紙について

- ★「施主:」の欄に自分の名前を書く
- ★どのような絵を描くプログラムが欲しいか、日本語で書く
 - ★絵を描いてはいけない

★時間が来たら、①の用紙を隣の人に渡す



★②の用紙について

- ★「施主:」の欄に、隣の人からもらった①の用紙の「施主:」の欄の名前を書き写す
- ★「設計者:」の欄に、自分の名前を書く
- ★隣の人からもらった①の用紙の要求通りの絵を描く
 - ★絵に対して、日本語の説明をつけてもかまわない

★時間が来たら、②の用紙を隣の人に渡す



プログラマの時間(10分)

★③の用紙について

- ★「施主:」の欄に、隣の人からもらった②の用紙の「施主:」の欄の名前を書き写す
- ★「プログラマ:」の欄に、自分の名前を書く
- ★隣の人からもらった②の用紙の設計の絵を、日本語で表現する
 - ★絵を描いてはいけない

★時間が来たら、③の用紙を隣の人に渡す



テストの時間(5分 × 2回)

★④の用紙について

- ★「施主:」の欄に、隣の人からもらった③の用紙の「施主:」の欄の名前を書き写す
- ★「テスト:」の欄に、自分の名前を書く
- ★隣の人からもらった③の用紙のプログラム通りの絵を描く

- ★時間が来たら、隣の人からもらった③の用紙を、さらに隣の人に渡す

評価の時間(施主)

- ◆ 自分が施主になっている用紙を全て集め、その用紙に評価用の用紙を加える
- ◆ 「施主」の欄に、施主としてのプロジェクトの評価を書く(他の欄には何も書かないこと)
 - ◆ プロジェクトの成功 or 失敗
 - ◆ 評価できる点・できない点
 - ◆ 成功 or 失敗の要因, etc.
- ◆ 時間が来たら、用紙を全て隣の人(プロジェクトの設計者)に渡す

評価の時間(設計者)

- ◆「設計者」の欄に、設計者としてのプロジェクトの評価を書く(他の欄には何も書かないこと)
 - ◆プロジェクトの成功 or 失敗
 - ◆評価できる点・できない点
 - ◆成功 or 失敗の要因, etc.
- ◆時間が来たら、用紙を全て隣の人(プロジェクトのプログラマ)に渡す

評価の時間(プログラマ)

- ◆「プログラマ」の欄に、プログラマとしてのプロジェクトの評価を書く
(他の欄には何も書かないこと)
 - ◆プロジェクトの成功 or 失敗
 - ◆評価できる点・できない点
 - ◆成功 or 失敗の要因, etc.
- ◆時間が来たら、用紙を全て隣の人(プロジェクトの1人目のテスト)に渡す

評価の時間(テスト×2回)

- ◆「テスト」の欄に、テストとしてのプロジェクトの評価を書く(他の欄には何も書かないこと)
 - ◆プロジェクトの成功 or 失敗
 - ◆評価できる点・できない点
 - ◆成功 or 失敗の要因, etc.
- ◆時間が来たら、用紙を全て隣の人(プロジェクトの2人目のテスト)に渡す

✿ 結果についてのディスカッション



◆ お絵かきプログラム開発演習Webサイト

◆ <http://www.crew.sfc.keio.ac.jp/projects/2007DrawingProject/>

◆ 論文

- ◆ 荒木恵,松澤芳昭,杉浦学,大岩元.「プログラミング授業の導入としての「お絵かきプログラム開発演習」」. 日本教育工学会研究報告集 言語力を育む授業づくり,pp.111-117,2008,07
- ◆ 荒木恵,松澤芳昭,杉浦学,大岩元.「プログラミング教育への導入のための情報システム概念に基づくアンプラグドワークショップ」. 情報処理学会 SSS2008,pp.163-170,2008,08