

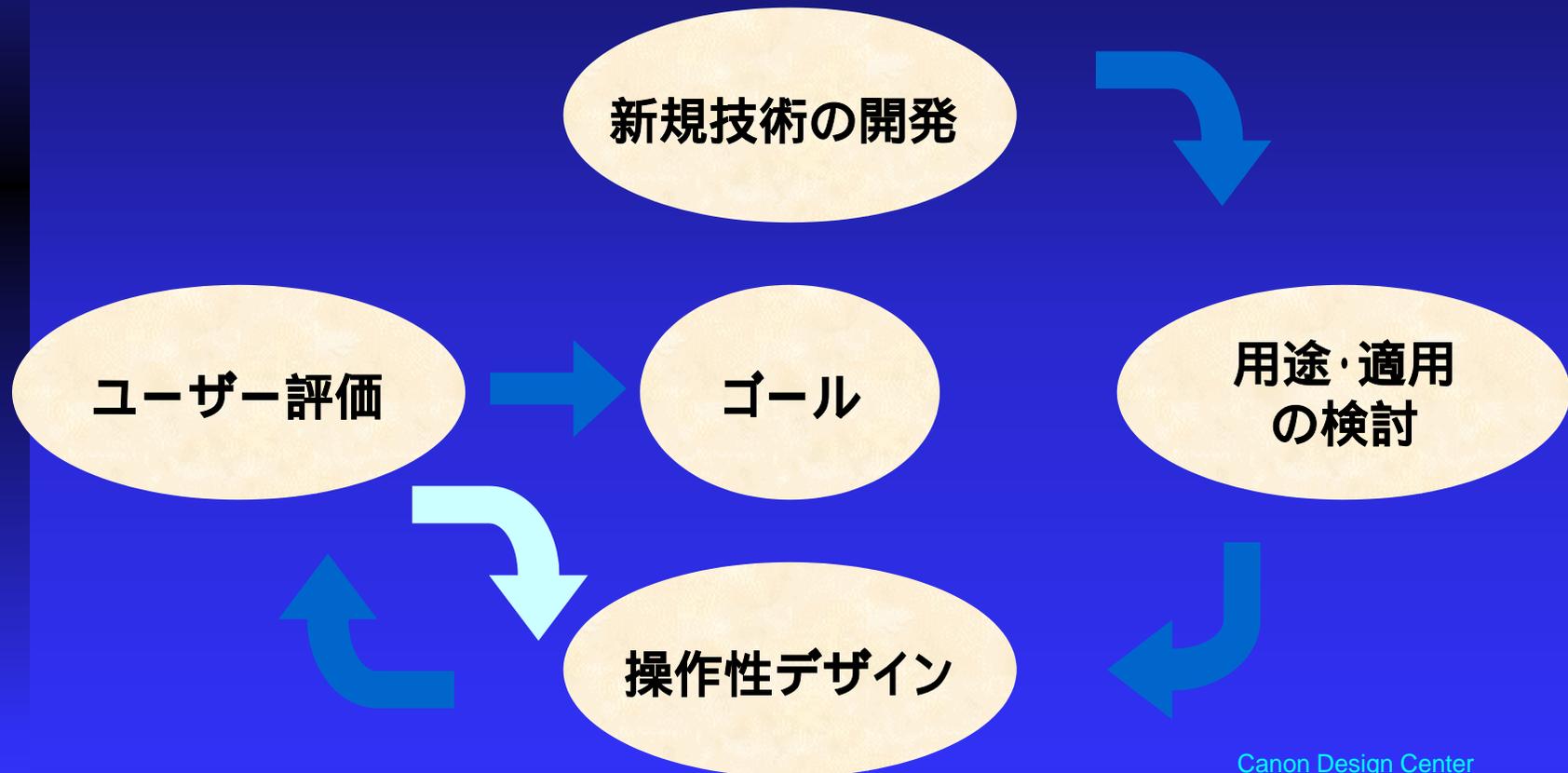
# キヤノンにおける Human Centered Designの実践

キヤノン株式会社  
総合デザインセンター

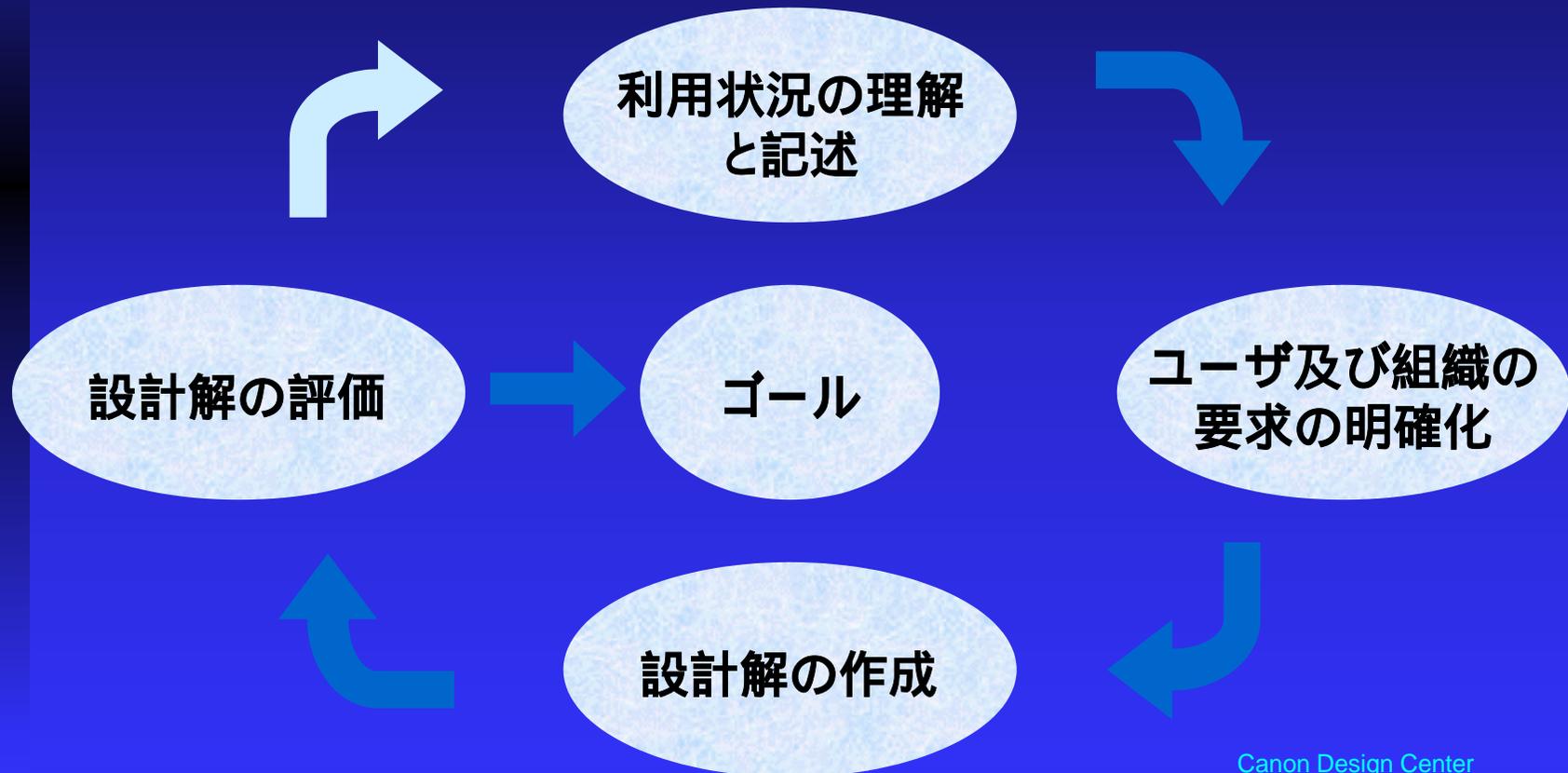
加藤 恵

2004/1/21

# 技術主導型



# ユーザー主導型 (ISO13407のモデル)



# キャンデザインセンターの 人間中心設計への取り組み

「今まで以上にユーザ視点に立った製品開発が重要に……」

## ■ 目標

製品を使うユーザーをよく知り、考慮した設計を行い  
ユーザー満足度(利用品質)の高い製品作りを行う

## ■ デザインセンターの人間中心設計への対応

- ◆ SO13407規格取得目的のみならず、  
商品力向上のための手段として積極的に活用
- ◆ 人間中心設計導入の推進役となり、  
開発プロセスの川上で活動し、ユーザの要求を製品仕様に落とし込む

# キヤノンデザインセンターの 人間中心設計への取り組み -ソフトGUI-

## ■ 活動例

◆ 1997年

プリンタドライバ・ユーティリティ評価実施  
BJプリンタ ユーザ意識調査

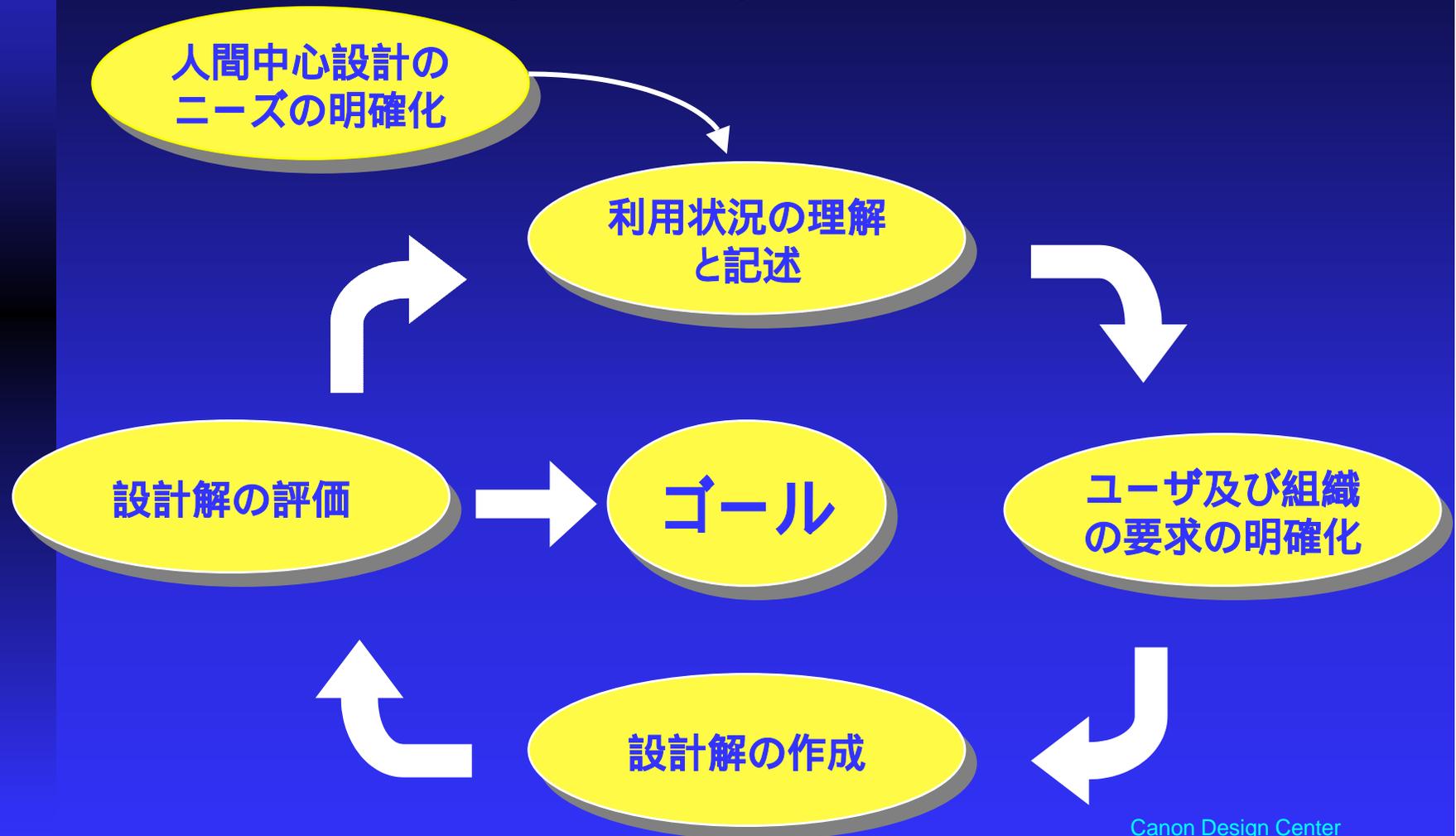
◆ 1998年

MFPのユーザビリティテスト、スキャナードライバー等  
ユーザビリティ評価  
プリンタドライバ海外での評価・製品リリース

：

# 人間中心設計プロセス

川上(企画段階)での活動がポイント



# 製品開発における現状の問題点

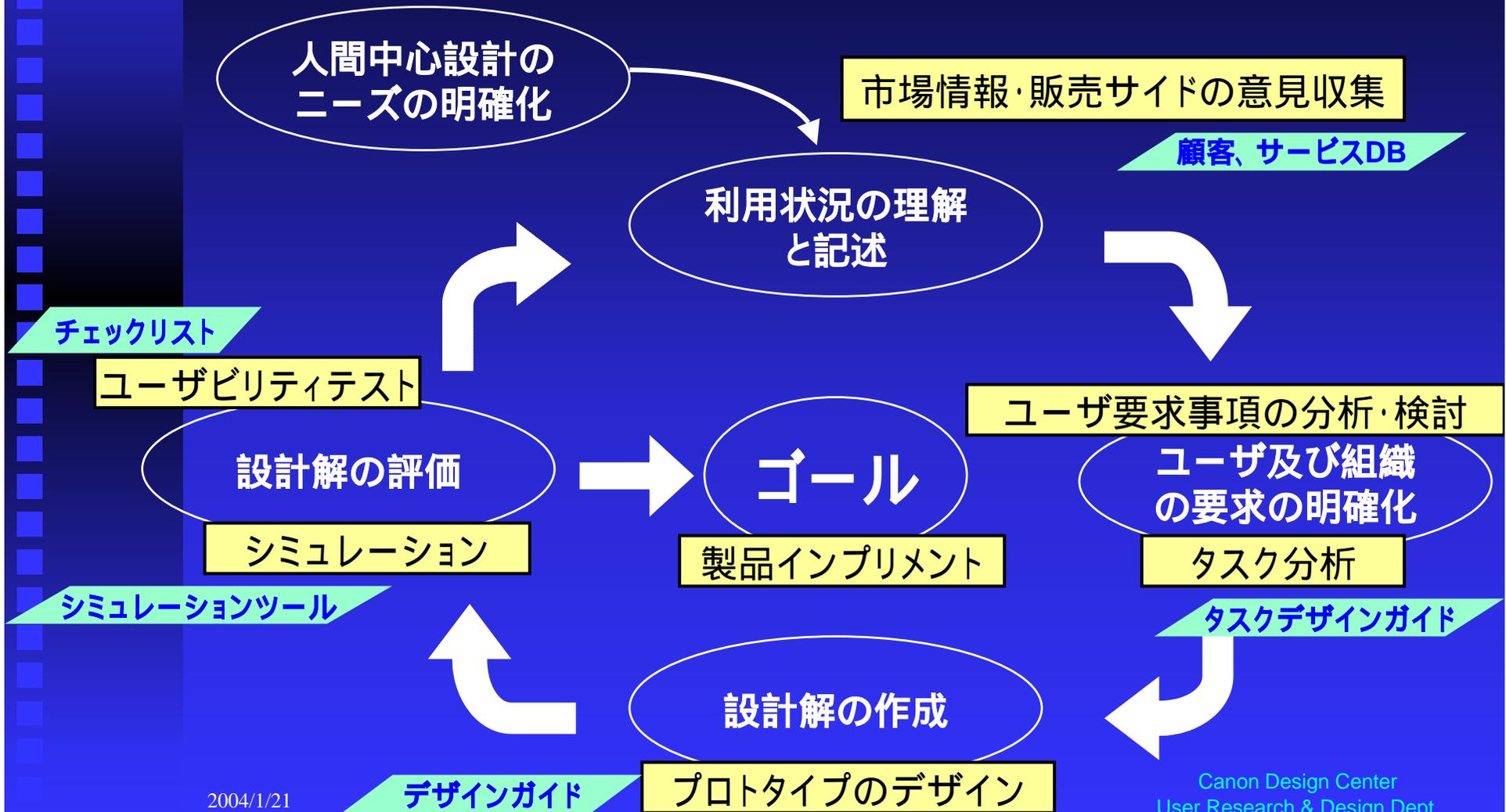
- ターゲットユーザが明確でない
- ユーザ要求が整理されていない
  - ◆ 「ユーザ要求」の背景や、重み付けが明確でない
  - ◆ 矛盾する内容の「ユーザ要求」が存在する
- コンセプトが、開発メンバー間で共有されていない
- デザインを含め、仕様がユーザ要求を満たしているかどうかを、検証するタイミングがない

利用状況の理解  
と記述

ユーザ及び組織の  
要求の明確化

設計解の評価

# UIデザインプロセスへの適用



# キヤノンプリンタドライバUIの課題

- ◆ 各OSのプリンタドライバは、開発元がOS・製品毎に異なり仕様もUIも異なる
- ◆ 新OSリリース対応の新ドライバの早急な開発が必要
- ◆ 現行エンジンも機能アップが必要
- ◆ 多種のエンジンが多OS対応で製品計画されている

ドライバソフトの統合・標準化を行い、  
企画・開発リソースの充実させ効率化を推進する必要  
があった

# HCD導入検討のターゲット

対象製品ごと・仕向け地ごとに異なるUI  
開発効率の悪化とキャノンブランドとしての意識の低下

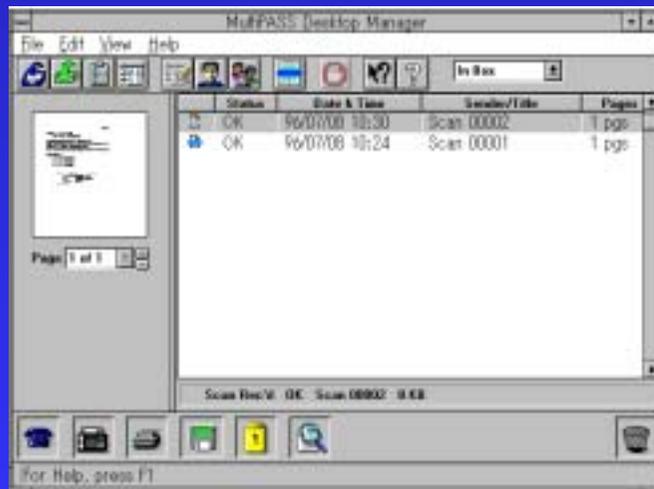
- プリンタドライバ
- マルチファンクション/ネットワーク対応製品



- デザインプロセスに従ったUIデザインの検討

(ユーザ要求事項の分析、ユーザビリティテスト、プロトタイプ作成を実施)

# UI事例 -製品別-



2004/1/21

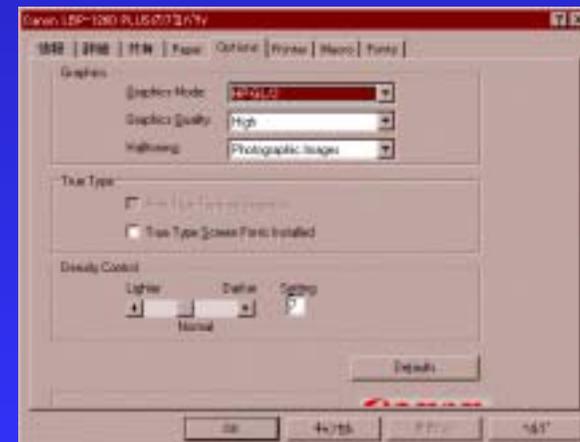
Canon Design Center  
User Research & Design Dept.

# UI事例 - 仕向け地別 -

国内版



USA版



2004/1/21

User Research & Design Dept.

## ケーススタディ ( 1 / 4 )

- I. 利用状況の理解と記述
- II. ユーザ及び組織の要求の明確化
  - a. フィールド調査
  - b. ユーザ要求の記述
  - c. 現状のモデル化
  - d. ドキュメント整理と運用 (未実施)
- III. 設計解の生成 (一部実施)
- IV. ユーザ要求事項に対する設計解の評価 (未実施)

## ・ 利用状況の理解と記述

- 「ユーザの特徴や仕事、環境」などをメンバーによるブレインストーミングで記述
  - 定型フォーマットの活用により、高効率でバラつきのない作業が可能
  - 定型フォーマットで作成されるため、その後の保存・管理・運用が容易
- 
- 社内におけるユーザ情報・市場資料などの不足を懸念点として確認

## 市場情報、ユーザ要求事項の分析

### ■ プリンタドライバUIアンケートの実施

調査対象者

NIFTY-Serve利用者とプリンタに興味がある人

(集計対象は 普段の印刷でプロパティをよく開く、場合によっては開くと解答した2876人)

質問項目

44問 (ほかに個人データ 6問)

## ユーザ要求事項の分析

- プロパティ設定に関する希望抜粋（選択解答）
  - ◆ 画面構成
  - ◆ 設定項目表示
  - ◆ 用紙設定
  
  - ◆ 目的設定 パターンの数
  - ◆ 色補正等の自由度
  
  - ◆ プリンタによるプロパティのデザイン

# プリントプロパティに関する要望

## -使用者サイド-

- 必要な機能
- あまり必要ではない機能

## ケーススタディ ( 2 / 4 )

- I. 利用状況の理解と記述
- ▶ II. ユーザ及び組織の要求の明確化
  - a. フィールド調査
  - b. ユーザ要求の記述
  - c. 現状のモデル化
  - d. ドキュメント整理と運用 (未実施)
- III. 設計解の生成 (一部実施)
- IV. ユーザ要求事項に対する設計解の評価 (未実施)

## ・ユーザおよび組織の要求の明確化

### a. フィールド調査

- 想定ユーザを対象に、フィールド調査を行い、現状把握・ユーザの声を収集



- ここでは、的確なインタビューを行うためのスキル獲得とノウハウ蓄積の必要性を確認

## ・「ユーザおよび組織の要求の明確化」

### b. ユーザ要求の記述

- フィールド調査での生データを、開発メンバーが共有できる情報として、製品開発に反映可能な「要求事項(仕様、操作性、価格など)」に変換
- ここでは、ユーザの生の声を「要求事項」として読み取り、整理する能力(スキル)が要求されることを確認

## ・「ユーザおよび組織の要求の明確化」

### c. 現状のモデル化(図式化)

- フィールド調査対象の現状をモデル化(図式化)し、開発する製品が解決しようとするポイントを明らかにする
- ここでは、ユーザの生の声・現状から、モデル化に必要な情報を読みとり、整理する能力(スキル)が求められることを確認

## 現状のモデル化

### ・「ユーザおよび組織の要求の明確化」

#### d. ドキュメント整理と運用

- 「b.」「c.」の工程で作成してきたドキュメントを、共有情報として有効運用するため整理を行う
  - \* ドキュメントは、以降の製品開発にも活かすため、「実施記録」「結論に至った経緯」などの情報も盛り込む
- ドキュメントは当該製品だけでの運用ではなく、次機種以降でも有用な情報としての活用が見込まれる
- ここでは、プロセスを有効活用するための管理・運用システムの構築が重要であることを確認

# 新プリンタドライバのUIコンセプト

- 要求事項の検討を実施し、  
コンセプトを作成

# Usability Test

- **プリンタドライバNew-UI 開発・展開**
- **テストの目的**
  - ◆ プリンタドライバNew-UIプロトタイプのコセプトの検証と問題点の抽出を行う
  - ◆ 現行ドライバの問題の傾向を明らかにし、プリンタドライバNew-UI仕様に反映する



## ・設計解の生成

- ここまでの工程で得られた情報をもとに、仕様や操作性など、実際の製品にどう反映していくかを決定する
- ユーザ要求の例を抽出し、UIデザイン部分の設計解を試作
  - ◆ 適切なフィードバックをユーザの目的にあうよう提示する
  - ◆ 一貫した操作体系をとる
  - ◆ ユーザのイメージと整合のとれたカテゴリー分けを行う
  - ◆ 用語語を吟味し、「わからない」「間違っている」イメージを排除する

# ユーザビリティテスト

## ■ タスクの作成

- ◆ ターゲットユーザの仕事を理解したタスクの設定
- ◆ 従来と異なったルールに関する確認

## ■ 被験者の選定

- ◆ 本ドライバの使用者であるユーザの選定

## ■ 観察

- ◆ 企画・開発・販売メンバーの参加

# ユーザビリティテスト

## ■ 調査対象

- 日本
  - New-UI プロトタイプA
  - New-UI プロトタイプB
  - 現行 CanonLIPS4プリンタドライバ
  - 現行 競合プリンタドライバ
- USA
  - New-UI プロトタイプA
  - New-UI プロトタイプB
  - CANON USA ドライバ
  - 現行 競合プリンタドライバ

## ■ 実施対象

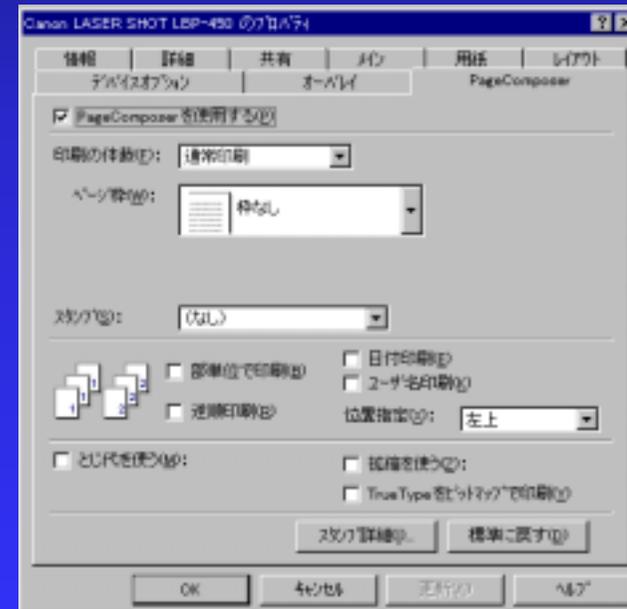
- 日本
  - 被験者 11名
- USA
  - 被験者 18名



# Conventional Printer Driver Canon LIPS



2004/1/21



Canon Design Center  
User Research & Design Dept.

## Prototype List-Model

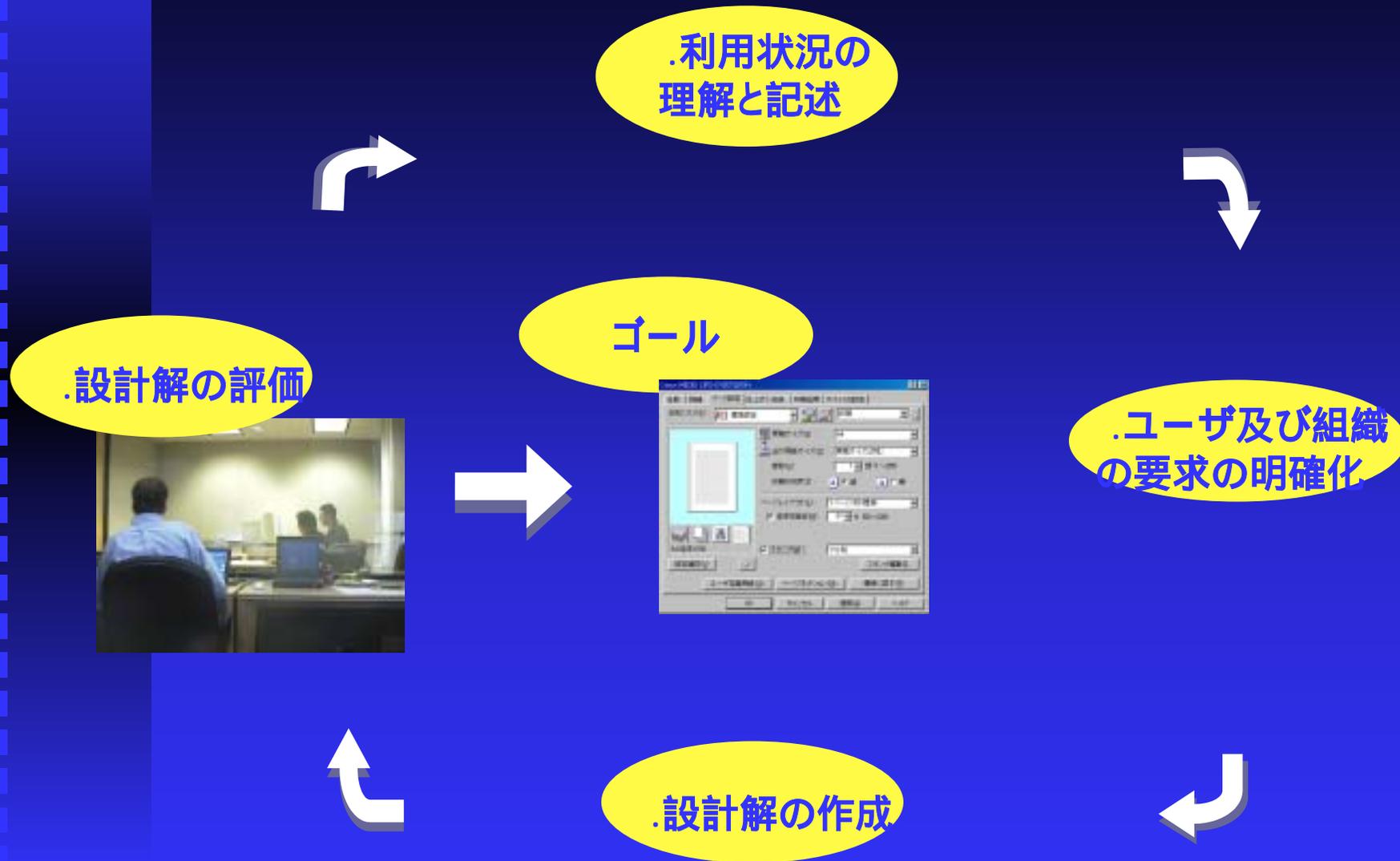
- ◆ プロトタイプを作成し、現状ドライバとプロトタイプを評価し、分析を実施。

問題点と 改善点の確認をおこなった

## Comments -Canon-

- ・ 各仕向け地べつに要求を抽出した

# 人間中心設計プロセスにもとづいたGUIデザイン



# 人間中心設計の導入結果と 今後の取り組み

- ◆ ユーザビリティテストの観察に多くの関係者を参加させたことにより、ユーザビリティ評価の必要性が認知された
- ◆ 社内でのUIデザインに対する取り組みの重要性がアピールできた



開発の上流段階へのUIデザイナーの参加要請が急増

- 今後の取り組み
  - HCDの初期過程(ニーズの明確化、要求事項の分析)への各部門の積極的な参加が重要  
(従来の企画・販売部門データ収集と異なった切り口での取り組み)