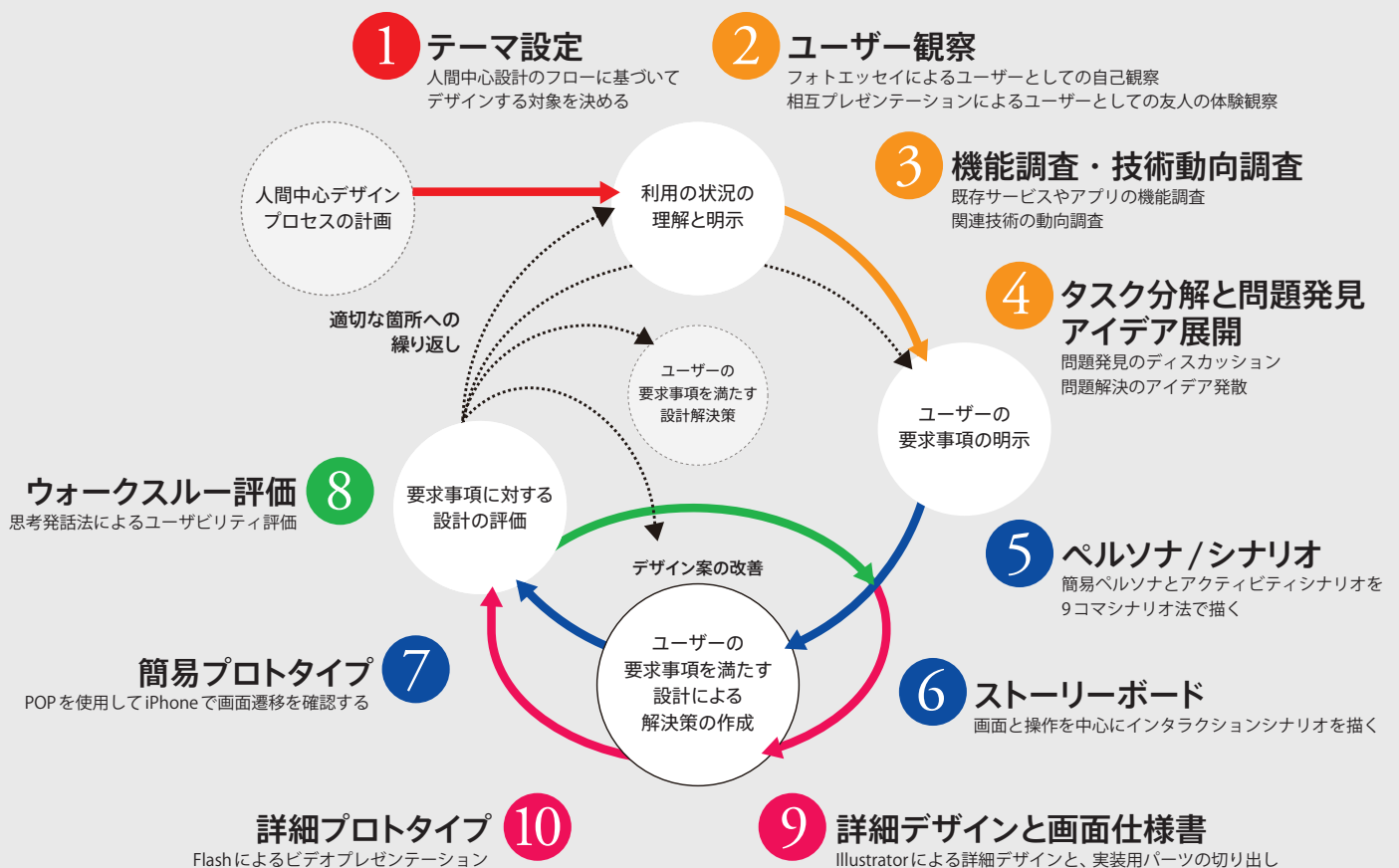


インタフェースデザイン

Human Centered Design プロセス体験



00 この授業について

この授業では、スマートフォンを使ったサービスとアプリのインタフェースを、人間中心設計プロセスの一部を体験しながらデザインします。

設定したテーマに対して、利用者のニーズに応えるサービスとアプリをデザインしてください。

人間中心設計（Human Centered Design）とは？

人間の行動を観察し、その身体的・認知的特性を踏まえた上で、何よりも利用者の立場に立ってデザインすることが重要であるという考え方です。ISO 9241-210(旧:ISO13407)は、この考え方を元に作られた国際規格で、サービスや製品を含めたインタラクティブシステムをデザインする際のガイドラインです。

更に詳しく知りたい人は、「人間中心設計プロセスハンドブック」やHCD-Netサイトを参照してください。<http://www.hcdnet.org/hcd/column/>

人間中心設計の考え方に基づいたデザインプロセスを体験した上で、自分のアイデアを提案するデモ・ムービーを制作することを目標にしています。

15回の授業で、右下の図の①～⑩までを演習します。プロセス①～⑤と⑧に各1コマ、⑧以外の⑥～⑩に各2コマを使用し、最終週に合評を行う予定です。

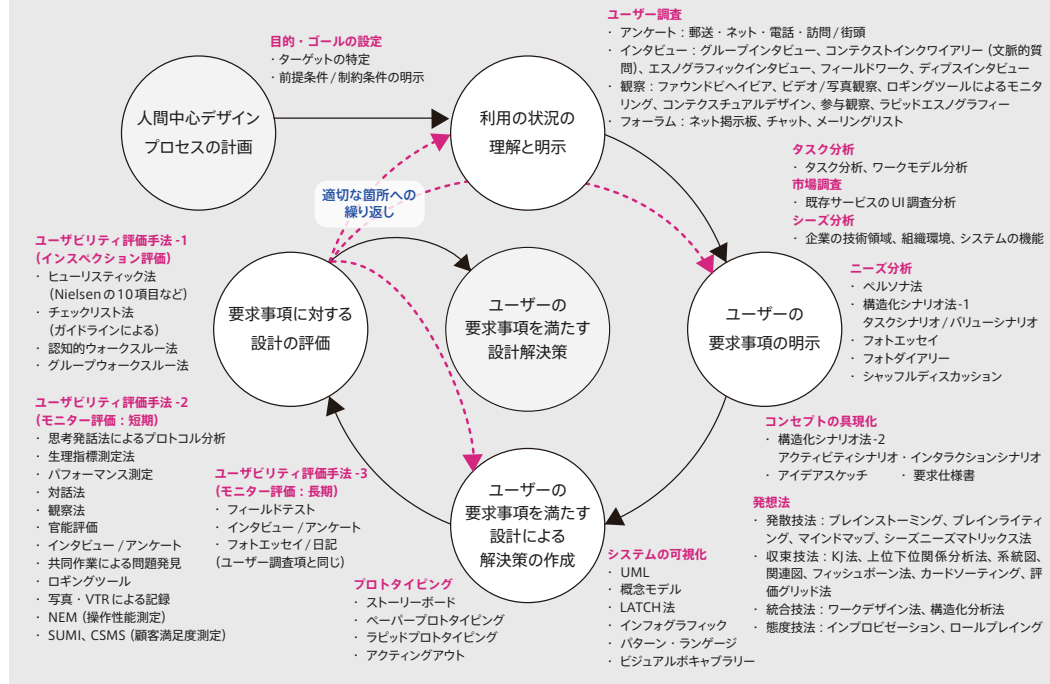
「HCD の進め方の基本は、製品の構想段階から対象ユーザーとその要求を明確にして、要求に合ったものを設計し、満足度合いを評価することです。ユーザーの要求が満たされるまで、これを繰り返します。」
(HCD-Net | HCDのプロセスと手法 より)

- ①： 対象にするテーマと、人間中心設計に基づいた進め方を説明します。
- ②～④： ユーザーとそのタスクを観察して問題点を発見し、解決のためのアイデアを展開しましょう。並行して既存のサービスやアプリを調査し、構造や機能・カバー範囲などを把握しておいてください。
- ⑤～⑦： ユーザー像を絞り込み、アイデアを元にシナリオを描いて、手描きのスケッチによるストーリーボードと簡易プロトタイプを制作してください。
- ⑧： 制作者以外の方がプロトタイプを使用してみて、使い勝手を相互に評価しましょう。
- ⑨～⑩： 評価に基づいてインタフェースを修正し、メインとなる機能がひと通り使用できる詳細な画面デザインをおこない、その画面を使用してデモ・ムービーを制作してください。画面仕様書についてはサンプルを配布して説明します。

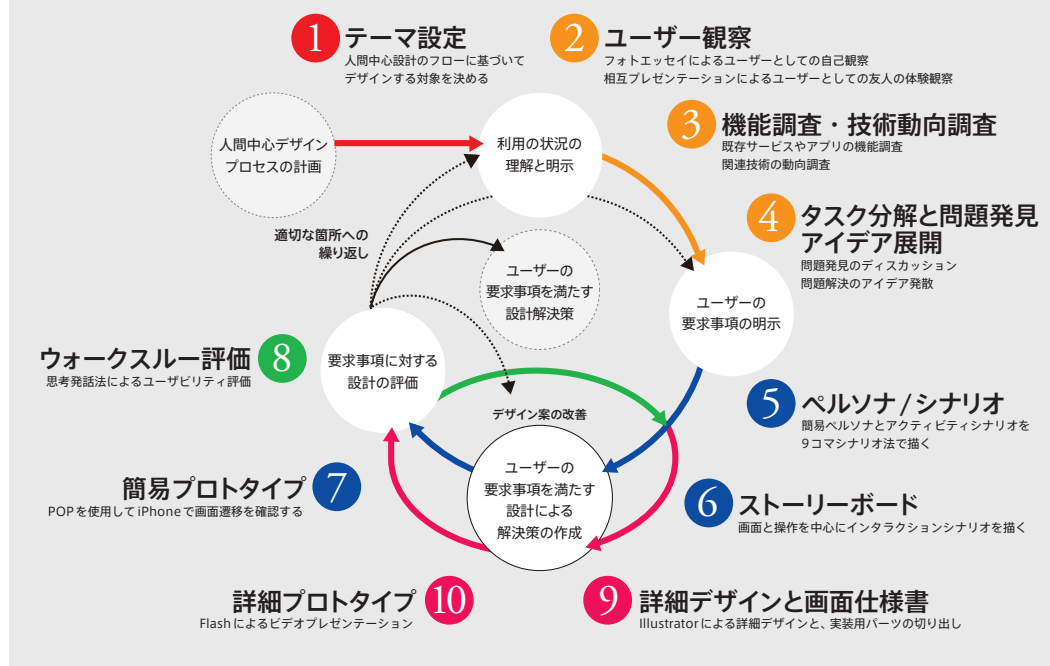
単に思いついたアイデアをそのまま制作して提出して終わりというのではなく、プロトタイプを繰り返し作ることで、ユーザー満足度の高いインタフェース・デザインを作り上げてください。

人間中心設計プロセスにおける手法とツール

複数のプロセスで利用される手法 / ツールもある



本教材の設計プロセスにおける手法とツール



01 テーマ設定

デザイン対象は、飲み会幹事のためのサービスとアプリです。

「飲み会」の幹事、おそらく多くの人が経験したことがあるでしょう。参加メンバーのスケジュール調整、お店の下調べや予算の決定・予約、ドタキャンへの対応等々、やらなければならないことそれぞれは単純ですが、多くの人が参加するイベントでは面倒な事もいろいろ体験してきたのではないのでしょうか？

今回は、そんな飲み会の幹事さんに喜んでもらうアプリを制作しましょう。

テーマは「楽しい宴会を作ろう」。

単に、簡単に便利に宴会が開けるアプリやサービスではなく、「楽しい」という言葉に注目して、「そのサービスは幹事さんが楽しく使えるか?」「そのサービスは参加メンバーも楽しめるか?」というテーマをクリアしてください。

狭い意味での「宴会」でなくても可とします。

「お食事会」「ミーティング」「パーティー」「バーベキュー大会」「研究会」など、《複数の人》が《ひとつの場所》に集まって《楽しい時間を共有》できるイベントであればOKです。そのイベントを企画し運営する幹事さんをサポートしてあげてください。

サンプルデータや素材を自由に利用してください。

各ステップに対してサンプルデータやテンプレートを用意しています。「ストーリーボードやシナリオを作るのは初めて」という人は、まねて作るところからスタートしましょう。

サンプルデータには、敢えて「楽しい」要素を入れていません。アプリの名称を初めとして、アイコンやボタンもできるだけシンプルなものにしてあります。サンプルを皆さんの手で「楽しい」ものに進化させても、全く新しいサービスを企画しても、どちらでもOKとします。

デザイン対象



デザイン対象候補：食券販売機・ペットボトルの自販機・教室 / 会議室予約・チケット販売機など

テーマ設定

飲み会の幹事のためのサービスとアプリ

成安造形大学
2012.09.05

楽しい宴会を作ろう



テーマ設定

02 ユーザー観察：フォトエッセイ

ユーザー観察のプロセスでは、定量的な「アンケート」「アクセス・ログ解析」、定性的な「インタビュー」「ラピッド・エスノグラフィー」などの調査を行うことが多いのですが、この演習では自分の体験を深掘りすることができる「フォトエッセイ」という手法を選択しました。

幹事をした時の自分自身の体験を思い出してフォトエッセイを書いてください。

- 1) フォトエッセイ制作の前に、「飲み会」の運営に関わる体験を書き出してみます。
 - A 運営して大変だったり上手くいかなかったりした宴会の体験を通じて、**現状の問題点を発見すること**：例えば、「参加者のスケジュールがなかなか合わずに、何度も流れてしまった」「思ったより未成年者が多くてお酒が大量に余ってしまった」でもOKですし、
 - B 運営して楽しかった宴会の体験を通じて、《楽しい宴会》の**本質的な価値について考えること**：例えば、「それまで何となく対立しているように見えたグループ同士がとても仲良くなってくれた」「普段と違う人間像を上手く紹介し合うことができた」でもOKです。意識的にA/Bの両方を考えると効果的です。

問題が多くなかなか解決されていない分野のデザインを行う場合には、A（現状の問題点発見）からスタートするソリューションが必要とされますが、日常的に誰もが特に不自由を感じていない分野では、B（本質的な価値の考察）からスタートして潜在的なニーズを発掘し、そこへアプローチするイノベーションが求められます。

- 2) リストアップした中で一番強い体験を軸にしてその体験が伝わる写真を撮影し、写真2点と文章を組み合わせるフォトエッセイとして仕上げてきてください。
 - 2点の写真は（遠めの構図）と（近めの構図）で構成します。時間（過去と最近）、空間（状況全体がわかる構図と問題に焦点を当てた構図）のどちらの遠近でも構いません。

チームメンバーにフォトエッセイを説明し、お互いの体験を共有してください。

複数のユーザー情報をかなり深い部分で受け取ることができます。説明を受けた人は、ポストイットを使って要点を整理しておきます。

タスク	関係者
問題点・良い点	要求事項・価値



フォトエッセイ

学生幹事の悲鳴

成安造形大学
2012.09.05



Photo1: 多様な返信状況



Photo2: 頭を抱える幹事

ルーズな学生だからそのスケジュール合わせは大変……

時間が有り余っている学生のスケジュール調整なんて簡単だろうと思うかもしれない。しかし、そうとも限らない。自由時間が多い分ライフサイクルが多様なのでやっかいなのだ。その上社会人より何倍も時間にルーズだ。出欠確認メールがメッキリまでにすべて揃ったところを見たことがない。

私は今までに何度も飲み会をセッティングした経験がある。それは、歓迎会であったり送別会であったりさまざまだが、個人的に一番面倒なのは単なる「飲み会」だ。なぜなら、主役がないからである。送別会等、特定の主役がいる「飲み会」は方針がはっきりしている。要は、みんなでその人を楽しませれば良いのだ。思い入れの差はあれど、それはある種の義務感を参加者に植え付ける。だから場所や店選びも協力的で、比較的返信の集まりが早かったりする。しかし、「飲み会」はそうではない。みんながそれなりに楽しむ場所だから、責任の所在がないのだ。だから、一部の宴会好きを除いて、反応がすぐぶる鈍い。「行けそうだったら行くわ」とか「シフト決まっていなくていいわ」になってしまう。「自分一人が抜けたところで、自分が楽しめなければ、誰にも迷惑かけてないよね」という空気がそこはかなくなり流れている……言語道断である。

こちら日程や店選びだけでなく、場所選びや人選にもそれなりに気を使っているのだ。「参加メンバー全体の6割が滋賀住みで3割が京都、1割が大阪なら、終電も考慮して場所はあの辺りかな?」とか、「幹々と面倒くさくはないわけにはいかない4年の先輩が京都住みだから、むしろこの辺だろうか?」とか、「しかしその人を呼ぶとなると下ネタに耐えうる2,3年を呼んできないと1年がどん引きだな」とか、何かと気をまんではいるのだ。

……にもかかわらず、結局肝心の4年から返信がなかったり、滋賀に決定したのにふたを開けてみれば、滋賀組ドタキャン、京都・大阪組がわざわざ滋賀まで出向き全国チェーンの居酒屋で酒を飲む……なんて頓馬なことになったりする……。

02_ フォトエッセイ_Sample.ai

参考 ユーザー観察の様々な手法 「情報デザインの教室」3. ユーザー調査のための手法（丸善）他より引用して編集

アンケート：予め質問票を作成してユーザーに回答してもらう手法。

フォーカスグループインタビュー：ターゲットに近いユーザーを集め、司会者の元でグループでディスカッションしてもらう方法。新製品の受容性評価や潜在的ニーズの調査に使われる。

文脈的インタビュー（半構造化インタビュー）：仮説を基にシナリオを制作してインタビューする構造化インタビューに対し、シナリオに基づきながらもそれに縛られず、より深く知りたい箇所では状況に応じて進めるのが文脈的インタビュー。

ディプスインタビュー（深層面接法）：対象者とインタビュアーが1対1で時間をかけて進めるインタビュー手法。テーマに沿って予め考えてきてもらう事前課題を出す場合もある。

フィールドワーク：観察者がフィールドに密着して、使用場面を詳細に観察・記述し、ユーザーの姿を捉える手法。エスノグラフィー、エスノメソドロロジー、グラウンデッド・セオリーなど、たくさんある手法がある。

ラピッドエスノグラフィー／ビジネスエスノグラフィー：「エスノグラフィー（民族誌学）：文化人類学や社会学における長期的な参与観察とインタビューによるフィールドワーク」に対して、簡易で素早い観察を行うこと。データ収集→分析→潜在ニーズの発見→仮説づくり→検証を繰り返すことで、より確かなデザインコンセプトを立てていくことができる。

ファウンドビヘイビア法：「状況の観察→人の工夫や対応策を発見→人工物のUIに適用」と「人のふるまいの観察→ついやってしまう行為や習慣になっている行動から人の隠された意図や目的を発見→人工物のUIに適用」。特に後者が、ファインドビヘイビアに基づいたデザイン手法である。

アクセスログ解析：ログを読み取る仕組みを機器やサービスに組み込んでモニタリングする手法。

03 機能調査・技術動向調査

既存のアプリやサービスを探してリストアップします。

イベント開催をサポートするためのアプリやサービスは既にたくさんのが市場にあります。スマートフォンや携帯のアプリに限定せず、PC用のサービスやリアルな場面 / 店舗でのサービスも含めて調査対象としてリストアップしてください。

既存サービスやアプリの操作画面や、背後に使われている技術、他のサービスとの連動状況などを、チームのメンバーで分担して調査します。

分析のためのフォーマットは特に決めませんが、操作画面をキャプチャして、○長所、×短所といった形でメモを書き込んでいきます。これをしっかりやっておくと、自分でストーリーボードを制作する際の参考になります。サンプルとして4種類のサービスを分析してあります。

チーム内で分析結果を報告し、一番良かったサービスを全員に紹介します。

提出されたPDFを全員で共有します。各チームが選んだサービスについて、「何故それが良いのか?」「そのサービスはどこに焦点を絞っているか?」などを考えながら報告を聞き、分析結果の表現方法の工夫についても学び合ってください。

参考 HI Performance Map インタフェース動向を毎年同じ軸上にマッピングしたもの 制作：オーバルプラン



機能調査・技術動向調査



概要

『くるなび』という食に関する情報ポータルサイトのサービス。
希望エリアや予算等を入力することで、条件に合った店からメールが届くという仕組み。
<メモ>
・くるなびは店舗詳細情報掲載数10万7千店(2012年3月末現在)を誇る巨大サイトなので、メールを送ってくる店も多彩なようだ。
・くるなびのIDを持っていると予約が楽にできる。

スーパーらくらく幹事さん

成安造形大学
2012.09.05

001



①日時を指定

- 全体的に画面がシンプルでわかりやすい。
- 操作説明がなくともさくさく進んでいける。



③予算を指定

- 予算については前述の『希望エリア』同様、より詳細な画面で見ることができる。
- 予算が総額ではなく1人あたりの料金となっているのも、便利。
- ドリンク代の選択方法は、他と違い、プルダウンではなく選択肢を一望できる。



②希望エリアを指定

- 大まかなエリアを選んだ後、どの地域がそのエリアに該当するのかわかりやすく表示している。
▶場所が把握しやすい。
- 希望エリア外の店からのメールを受け取るかどうか選べる。

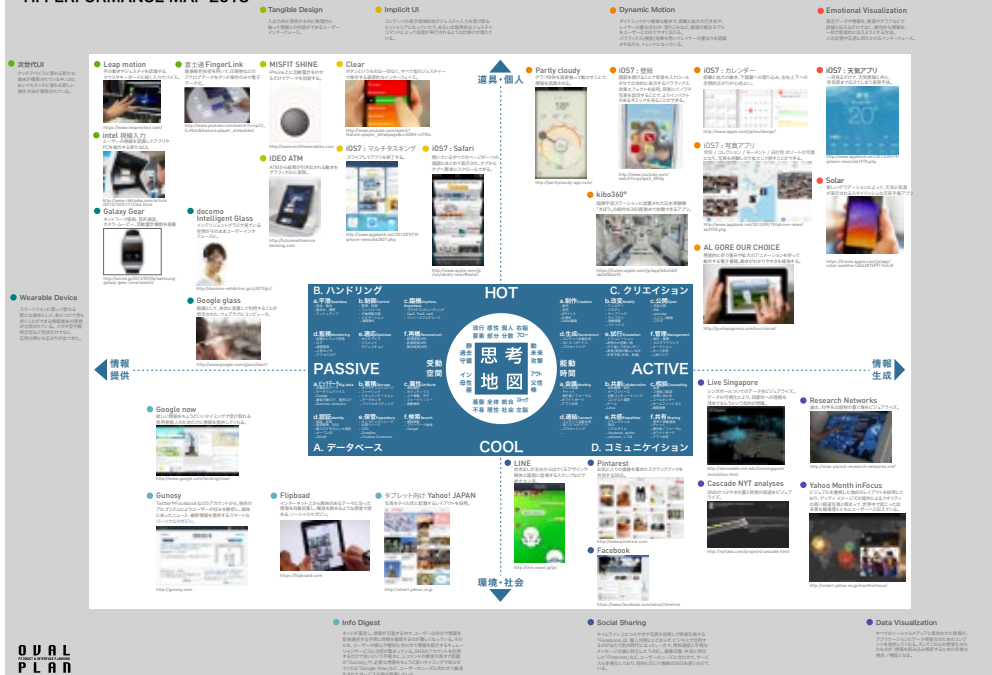


④予算を決定

- 代金の説明についてとても丁寧に作っている。

03_機能調査・技術動向調査_Sample.ai

HI PERFORMANCE MAP 2013



04 タスク分解と問題発見・アイデア展開

作業フローを細かいタスクに分解します。

宴会の幹事の仕事をできるだけ細かいタスクに分解して、1つずつ小さなポストイットに書いていきます。左から右に時間軸を置き、KJ法を利用して近い性質のものをまとめていき、招待者のピックアップ画からはじまって精算や記念写真の配布などで終わる一連の幹事タスクをプロットしましょう。体験をできるだけ細かくわけてみることで、ユーザーの行動観察の代用にする訳です。自分では体験したことのない仕事については、実際に行動観察やインタビューをする必要があります。

問題が発生している箇所を発見し、「こうしたい」という言葉にまとめます。

出来上がった作業フローを整理してグループで一枚の大きな用紙にまとめ、各プロセスの横に「問題点」欄と「解決策」欄を設けてマトリックス化し、問題発見とアイデア発散をブレインストーミング的に実施しましょう。

普段は意識していないほど細かく別けて書いたフローをベースに考える事で、プレーンなブレインストーミングを行うよりも、シーンを具体的に思い浮かべることができて、改善方法のアイデアを効率的に抽出できる可能性があります。

問題発見

問題解決アイデア

「こうしたい」を「〇〇する価値」という言葉に変えて考えてみます。

上記の「問題発見と解決」手法だけではなかなか得られない価値提案型のアイデアを出すために、「楽しい宴会って何だろう？」という原点に戻って「楽しい宴会をサポートするサービスの本質的な目標」を考えてみるブレストの時間も設けましょう。（右ページのKA法を参照）

楽しい宴会ってなんだろう？



問題発見

まだ実現されていない
<楽しい>価値の発見

価値提案アイデア

制作するアプリのコンセプトを決めます。

これまでの作業で、たくさんの改善点やアイデアが出たと思います。

各自が作成するアプリやサービスのメインになる機能や性能を決めてください。あれもこれもと欲張らずに、できる限り特徴を一点に絞り込んだものにするのがお勧めです。

制作したタスク分解シートを写真撮影し、自分のアプリが提案するサービス領域をマーキングしておいてください。



04_ タスク分解と問題発見

参考 アイデア展開の様々な手法

マインドマップ：テーマにする言葉やイメージを中央に描き、想像力や連想力を使って関連するキーワードを枝のように描いていく思考展開手法。

ブレインストーミング：時間を区切って・批判せず・自由に・人のアイデアから刺激を受けて・質より量で多様な意見を・ホワイトボードなどに可視化する、集団で行う発想法。

ブレインライティング (635法)：6人グループで、各自が3つのアイデアを考え、5分以内でブレインライティングシートに記入して隣に回す発想法。30分で108のアイデアになる。

シーズ・ニーズ・マトリックス法：シーズ＝企業の技術ドメインと、ニーズ＝ペルソナとユースケースをマトリックスにして一覧できる記入シートを作成し、交点にアイデアを書き込む発想法。

参考 アイデア収束の様々な手法／ユーザー観察をコンセプトに結びつける様々な手法

KJ法：アイデアをカード化し、鳥瞰しながら類似カードをグループにまとめ、関係性を構造化してラベルを付けて可視化し、論理的に説明する、質的データの整理と視点発見のための発想法。

上位下位関係分析法：ユーザーの発言や状況（事実）をカード化してグルーピングし、「○○したい」（行為目標）として上位化。更にその背後にある（潜在的ニーズ）を考察する手法。

ラダリング法：インタビューでの感覚的な表現や評価に対して「なぜ？」と質問してより抽象化された回答、「どこが？」と質問してより具体化された回答を得る、評価グリッド法で使う質問法。

KA法：調査から得られた日常生活の行為や出来事の背後にある価値を導出する手法。安藤研究室ではT字型のカードを使用して（出来事）（ユーザーの心の声）（背景にある価値）を可視化。

シャッフルディスカッション：コンセプトをおおまかに決めた後で外部の人を招いて説明してみることによって気づきを得る手法。グループワークやワークショップで有効。

イメージボード：デザインイメージやコンセプトを共通認識化するためのビジュアルコラージュ。

05 ペルソナ/シナリオ 9コマシナリオ法

これまではチームで分担／協力して作業を進めてきましたが、ここからは個人作業になります。あなたが制作するサービス／アプリの対象者や目的が伝わるように、宴会幹事の行動やその周囲の状況を9コマのマンガを描いて具体的に説明してください。

ある程度早く描くことや簡単に修正可能であることを重視して、鉛筆を用いて手描きで制作していきましょう。アピールポイントを絞って明確化し、コマを刻みながら1つの大きな流れでシナリオに落とし込んでください。

コンセプトを基に、メインユーザーのペルソナを設定してください。

■1コマ目：ペルソナの記述

自分の経験や前回のプレストで発見したことを元に、このサービスを最も提供したい具体的な人物像を描いてください。どういう人でどんなことが得意でどんなことが苦手なのか、ITリテラシーや情報機器の使用経験、普段どういうふるまいをする人なのかを書き込んでください。

ペルソナの使い方：アプリに搭載する機能を決定する際に、このペルソナにとって必要かどうかを考えて優先順位をつけて取捨選択します。UIのパターンや使い勝手を検討する際に、このペルソナに使いこなせるかどうかを参照します。

タスクシナリオ または アクティビティシナリオ を描いていきます。

■2コマ目：コンテキストとタスクの記述

ユーザーが置かれている状況と実行しなくてはならないタスク（提供したいサービスに直結するタスクに焦点を当てる）を簡単に説明してスタート

■3～8コマ目：ユーザー体験の記述

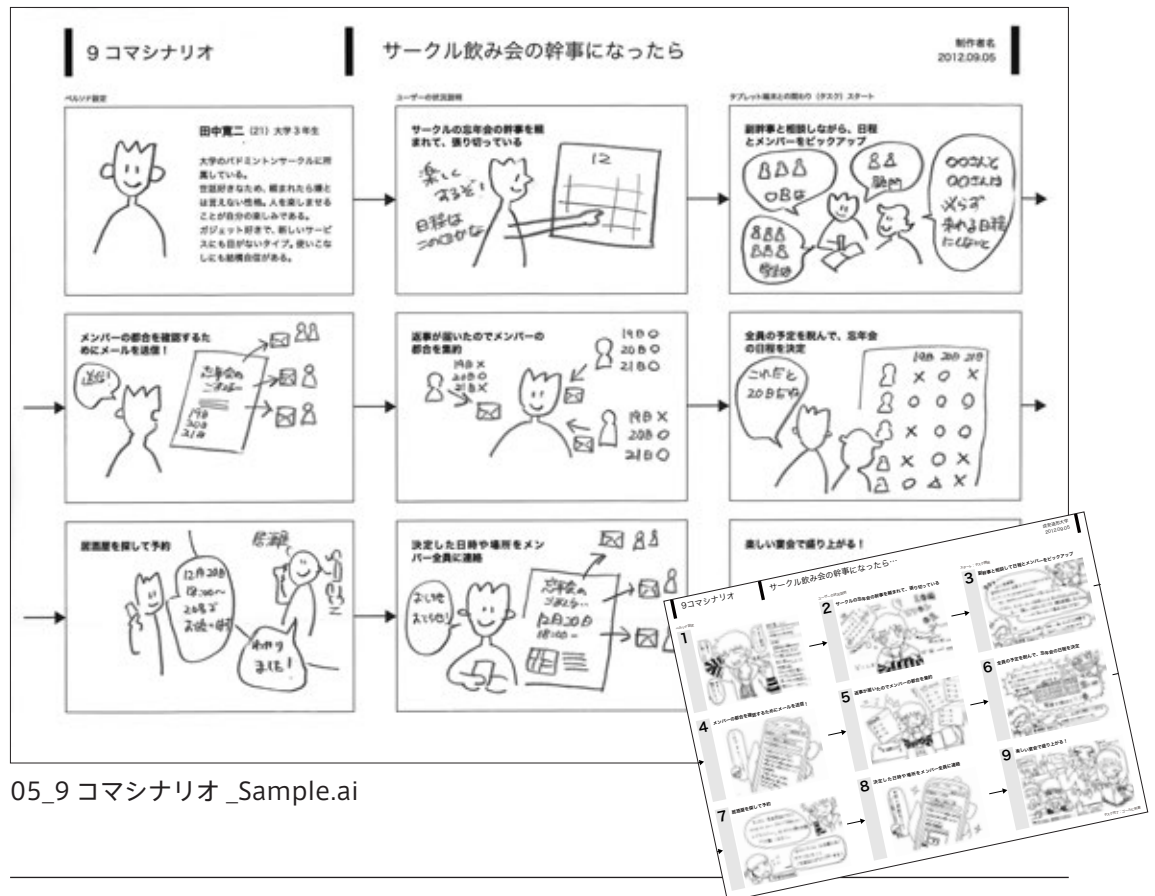
タスクシナリオ：問題解決型のデザインシナリオ

現在問題になっているタスクを更に分解して、このアプリで解決したいことをはっきりさせます。宴会の各シーン（前後も含む）で幹事がどんな行動をしていて、どういうところで困っているのかを思い浮かべながら描いていきます。

アクティビティシナリオ：価値提案型のデザインシナリオ

サービスやアプリによって幹事の本質的目標のひとつが達成されたと仮定して、その時幹事がどんなことをしているのか・しようとしているのかに注目して、具体的な操作画面は出さずに行動を中心にして描いてください。

■9コマ目：ゴールの記述



05_9 コマシナリオ _Sample.ai

参考 ゴールダイレクトデザイン 「エクスペリエンス・ビジョン」 2.ビジョン提案型デザイン手法（丸善）より抜粋/編集

- 1) プロジェクトの目標を決める
- 2) ユーザー調査：ユーザーの本質的要求を探るための調査を実施する
- 3) ペルソナを定義する：対象ユーザーをできるだけ具体的に記述する
- 4) ゴールを決める：対象ユーザーの目標を具体的に記述する
- 5) シナリオを描く：対象ユーザーが目的を達成するための典型的な手順を記述する
- 6) 提案する：ビジネスの企画書や製品・システム・サービスの要求仕様書にまとめる

参考 構造化シナリオ 「エクスペリエンス・ビジョン」 2.ビジョン提案型デザイン手法（丸善）より抜粋/加筆・編集

バリューシナリオ：（価値を扱う）ユーザーにとっての本質的価値と、製品やサービスの提供者にとってのビジネス上の価値の両方を記述する。新規性や魅力やユーザー満足度を評価する。

アクティビティシナリオ：（活動を扱う）提供する製品やサービスの利用シーンを具体的に想起して、そのシーンでのユーザーの活動を記述する。ユーザーにとっての有効性を評価する。

インタラクションシナリオ：（操作を扱う）提供する製品やサービスの画面や機能を示しながら具体的な操作を記述する。使用時の効率性を評価する。

構造化シナリオではUXの本質的向上を目標に上記3タイプを記述するが、この演習では記述しやすいタスクシナリオを用いた。

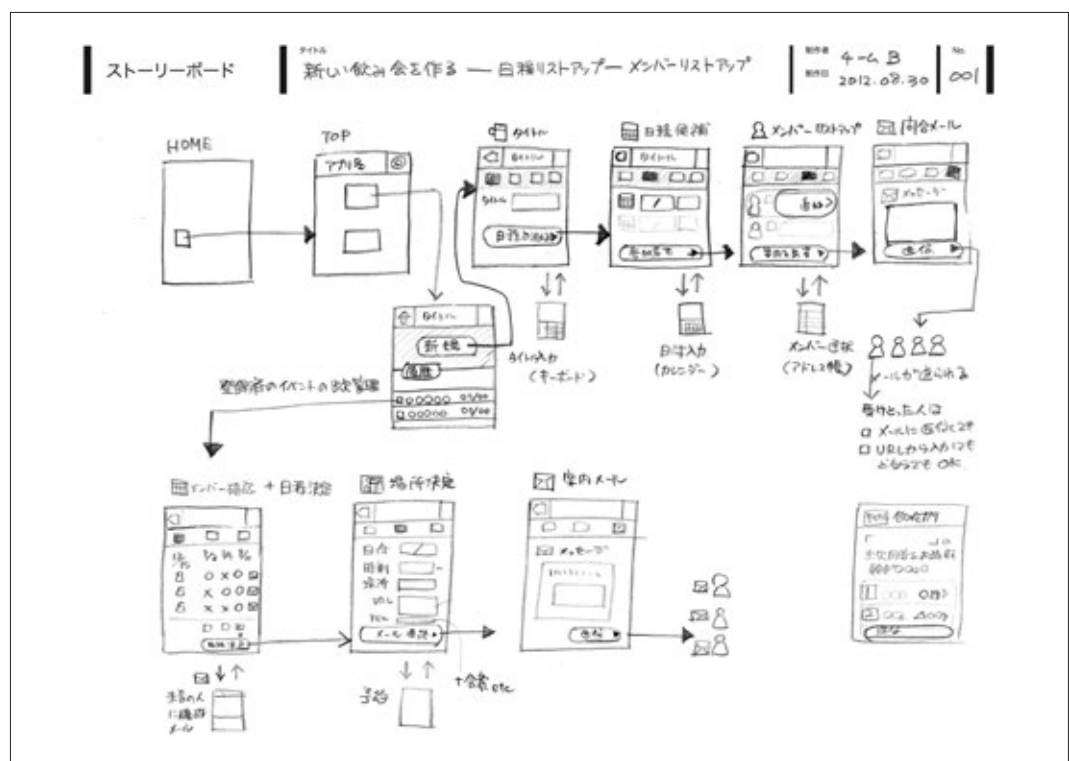
タスクシナリオ：（現状の問題を扱う）ユーザーにとって問題になっているタスクを更に分解して、提供する製品やサービスが解決すべきポイントがはっきりするように具体的に記述する。

06 ストーリーボード

タスクシナリオやアクティビティシナリオを元に、サービスの構成やフローを考え、インタラクションシナリオを作っていきます。

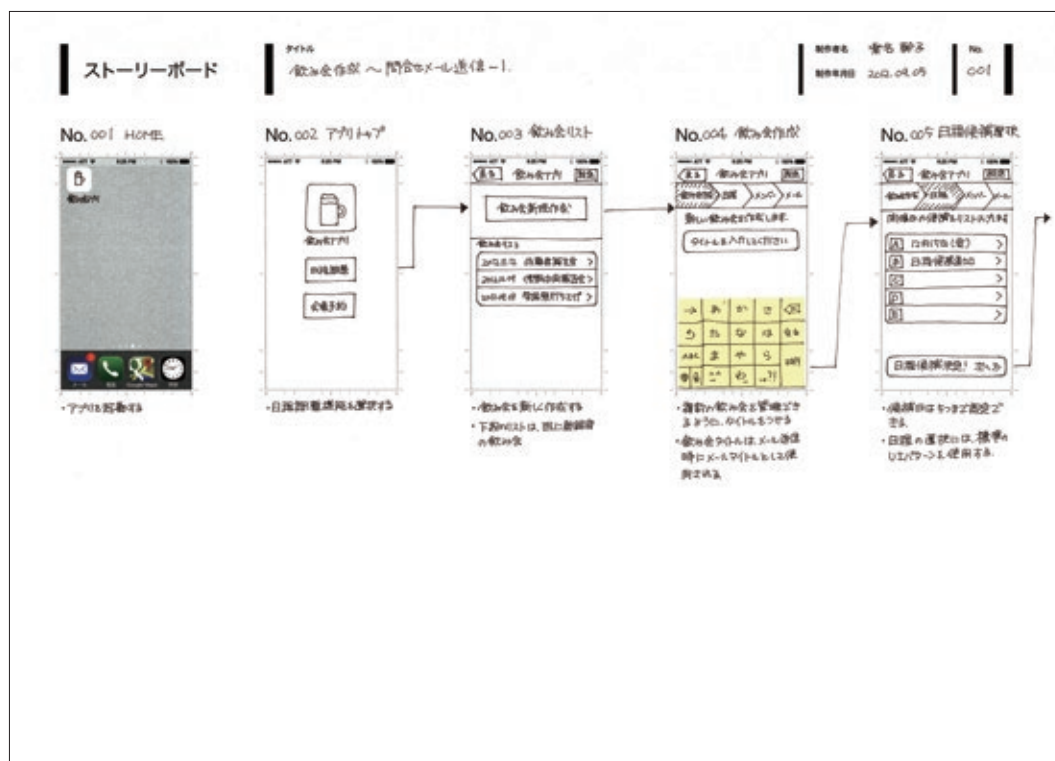
最初はメインの機能に絞って、スケッチブックに鉛筆で「なんとなくこんなんじゃないかな?」という感じのラフスケッチからスタートします。描いていると「こっちの方がもっと使いやすいかも?」というアイデアが出てきます。躊躇せずに消したり描いたりを繰り返してみましょう。必ずまとまってきます。

根本的に異なる構造の案を思いつく場合があります。その時にはもう一案描き始めてみます。更に良い折衷案に辿り着くこともあれば、やっぱり最初の案が良かった…ということになるかもしれませんが、最初の段階でストーリーを何種類も描いておくことで後々の大きな後戻りを防ぐことができます。自分だけがわかる範囲のスケッチで構いませんので、とにかくアイデアを形にし、フローを描いてみるのが大切です。



実際のサイズで操作画面を描き直し、配布したテンプレート上でストーリーボードを作成しましょう。

手描きスケッチを他の人にも伝わるくらいの精度に原寸大で描き直してみてください。おそらく、このステップでアイデアを更に整理することができますし、詳しく描くことで足りない要素ははっきり見えて来ます。ラフの状態である程度しっかり確認しておきましょう。



06_ストーリーボード_Sample.ai

参考 ストーリーボード 「エクスペリエンス・ビジョン」 2.ビジョン提案型デザイン手法 (丸善) 他より抜粋/加筆・編集

ストーリーボードとは、シナリオを視覚化したもので、構造化シナリオと同様に3タイプを使い分けることができます。この演習ではペルソナ/シナリオ段階で既にタスクシナリオまたはアクティビティシナリオを可視化したストーリーボードを制作しています。

構造化シナリオの階層	ユーザー側面の視覚化手法	
バリューシナリオや アクティビティシナリオ	ストーリーボード	シーンを表現したスケッチや写真、UIデザインの画面イメージなどを使用して、操作フローやシーンを鳥瞰的に確認する。
	ペーパープロトタイピング	インタラクションのある製品やサービスを提案するために、紙製のプロトタイプを使用して操作シーンをシミュレーションする。
	アクティングアウト	人間が製品やサービスの役割になって演じることによる可視化。「ロールプレイング」「オズの魔法使い」等の手法もある。
インタラクションシナリオ	ラピッドプロトタイピング	プロトタイプ制作用のツールを使用して、開発の上流工程で簡単なプロトタイピングを行うこと。
	GUIのラピッドプロトタイピング	FlashやAfter Effects等の本格的インタラクティブソフトの代わりにPowerPointやPDFなどの簡易なソフトを利用してシミュレーションする。
	ホットモックによるラピッドプロトタイピング	組み込み機器のUIを制作する際、実際に動くモデルをマイコンキット等の別の手法で擬似実装してシミュレーションする。

07 簡易プロトタイプ

ストーリーボードは、ペーパープロトタイプです。

原寸を意識して描いたストーリーボードは、そのままペーパープロトタイプにもなります。カットして日めくりカレンダーのように重ねて貼って動かしてみることで、画面遷移を確認できます。操作の流れを鳥瞰し、一貫性のチェックをすることも同時に可能です。

プロトタイプ制作用アプリ:POPで簡易プロトタイプを作成し、iPhoneで画面遷移を確認します。クラウドにシェアして他の人にも確認してもらいましょう。

簡易プロトタイプを制作できるアプリケーションツールとしては、PowerPoint、Keynote、Proto、Prototypes、Mockupsなどがありますが、いずれも習得にそれなりに時間がかかるため、ここでは最も学習コストが低いPOPというアプリを使用します。(使い方は右ページ)

キーボードやピッカーなどのiPhoneの標準UIは、ポストイットに描いたり配布した素材や既存アプリのキャプチャを出力してカットし、手描きした画面の上に配置して撮影しましょう。

Illustratorでラフを描く場合は、原寸でjpgに書き出して、見せたい順番に並ぶように名前をつけてフォルダにまとめ、ページめくりだけで進める簡易プロトタイプを制作しても構いません。



写真フォルダに入れた jpg による簡易プロトタイプ

参考 POPアプリの使い方 <https://popapp.in>

Design on Paper

手描きのストーリーボード



Take Pictures

プロジェクトを作成



画像を撮影



トリミングと位置調整



セーブ



Simulate

リンクエリアを作成



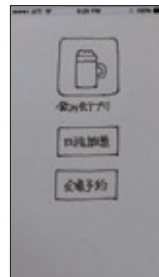
リンク先画面と動きを選択



動作モデル完成

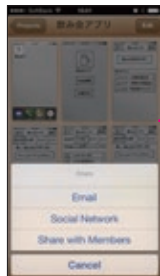


画面遷移を確認



Sharing & Feedback

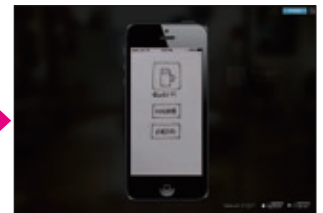
プロジェクトをシェア



相手を指定



クラウド上でプロトタイプを確認



複数のプロジェクトを管理



タイトルや説明を記述



他の人からの評価を受ける



(iPhoneからも可能)

UIの評価ポイント：UIデザインの原則を満たしているか（iOSの設計原則）

- 1) **外観の整合性**：外観や動作が機能と調和し、目的に対して一貫していること
- 2) **一貫性**：ユーザにとって心地よい標準規格やパラダイムを取り入れていること（標準との整合性・アプリ内での一貫性・前バージョンとの一貫性）
- 3) **直接操作**：タッチやジェスチャーで、オブジェクトを直接操作できること
- 4) **フィードバック**：ユーザーのアクションに反応し、処理中であることを知らせること
- 5) **メタファ**：使い方が、現実世界の扱い方を連想できるメタファとして設計されていること
- 6) **ユーザによる制御**：動作や制御になじみがあり、結果が予測可能であり、アプリではなく、ユーザがアクションを開始し制御できること

思考発話法（プロトコル分析）によるウォークスルー評価を行います。

- 1) **制作者**：アプリの概要と主要タスクを説明します。この時は細かいUIには触れません。
↓
- 2) **被験者**：POPを使用して、各画面を見て思ったことを全て発話しながら操作を進めていきます。描かれているボタンやコンテンツについては、「このボタンは〇〇だと思う。これにタッチすると△△が行われると思う。」などと、感じたことを全て口に出してください。
↓
- 3) **チームメンバー**：被験者の言葉を、出力したストーリーボードの該当する画面上に書き込んでUIのどの部分にどんな問題点があるのかを抽出します。

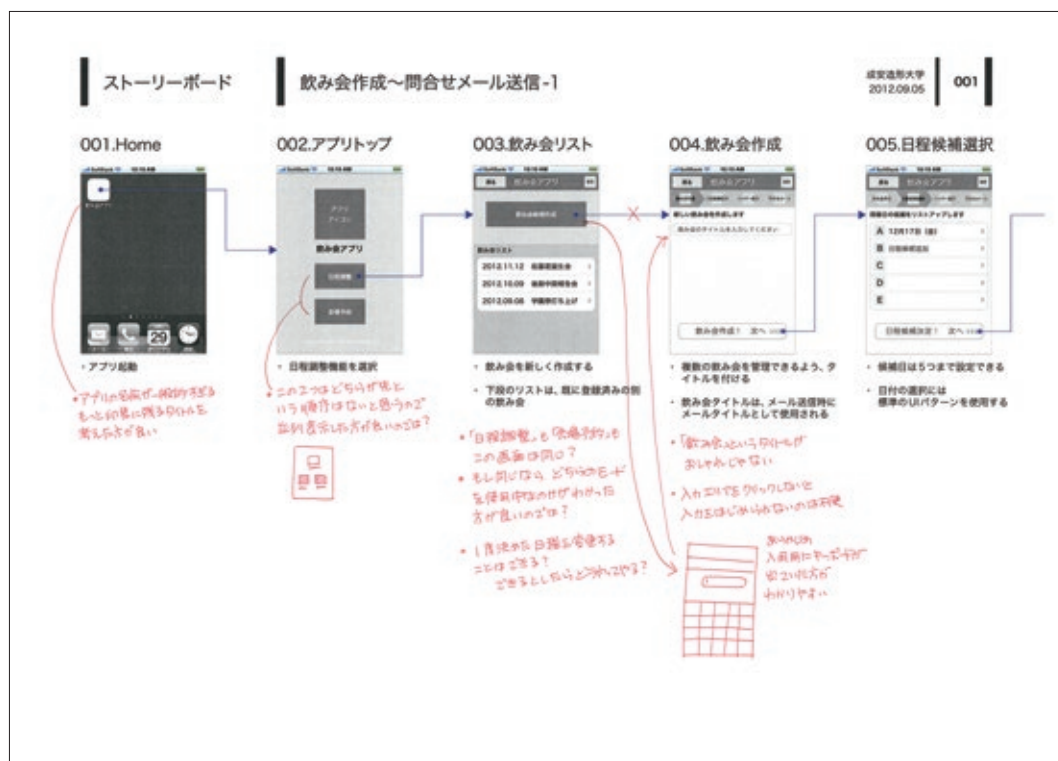


別にプリントアウトしたストーリーボードに各メンバーの評価も書き込みます。

被験者によるテストの終了後、筆記具の色を変えてグループメンバーが発見した疑問点・問題点・解決方法などを、制作者以外の目で見えてストーリーボードにチェック、アドバイスを行ってください。この方法は、認知的ウォークスルー法と呼びます。

制作者が修正とブラッシュアップを行います。

発見した問題に対して対応策を検討し、修正点を明確にしてからIllustratorによる詳細画面デザインを開始します。



08_ウォークスルー評価_Sample.ai

参考 ヒューリスティック評価（専門家の経験則による評価：エキスパートレビュー：最も一般的に行われるインスペクション法）

評価手順

- 1) 使用するヒューリスティックを決める。
- 2) 3～5名の評価者が個別に、ユーザインターフェースを評価し、問題点をリストアップする。
- 3) ヒューリスティック評価者ミーティングを行なって結果を報告し合い、報告書にまとめる。

ヒューリスティック Jakob Nielsenのユーザビリティ 10原則 Usability Engineering (1994) 他より引用して編集

- | | | |
|---------------------------|-----------------|----------------|
| ○ 一貫性がある | ○ 標準化されている | ○ 用語やラベルが適切 |
| ○ 直感的に操作できる | ○ 学習コストが低い | ○ 短期記憶に負担をかけない |
| ○ 適切なフィードバックがある | ○ エラーを簡単に処理できる | ○ 操作のやり直しができる |
| ○ インタクションが適切 | ○ グラフィックの視認性が高い | ○ 処理の繋ぎ目がスムーズ |
| ○ ユーザにコントロールの主権と自由度がある | | ○ 柔軟性と効率性がある |
| ○ 使い慣れたユーザーがショートカットを使用できる | | ○ 適切なヘルプとマニュアル |

参考 モニターによる評価

ユーザビリティ評価は、インタフェースをデザインする際に設定したユーザーペルソナに適合しているかどうかを基準に行う。

また、今後は、ユーザビリティよりも大きな概念としてのユーザー・エクスペリエンス（UX）についても検討していく必要がある。一時的利用品質（面白いインタラクション等による価値）・エピソード利用品質（使用した後で良かったねといえる価値）・長期利用品質（使い続けてもらうことのできる価値）は、異なるものとして評価する。

09 詳細デザインと画面仕様書

主要画面の詳細デザインを制作します。

主要画面を選択して、Illustratorでデザインカンパを作成します。

- ・ 色・形・質感などのディテールをデザインし確認する：カラーコーディングやレイアウトシステム等のデザインのガイドライン化をある程度意識しながら進めてください。
- ・ 詳細プロトタイプに必要なグラフィックパーツを切り出す。

全画面への展開を見据えて画面仕様書を作成していきます。

実業務としては、これと平行してUIフロー図を制作します。プロジェクトによっては、ストーリーボードの精度を上げてUIフロー図と画面仕様書とを兼ねるものを制作する場合があります。

この演習では、画面仕様書の制作は行いませんので、カラー・コーディングやテキスト・コーディング、部品のネーミング規則などについて書き込みを行なったサンプルの紹介にとどめます。修正点や矢印を書き込んだストーリーボードを利用して作業を進めてください。

画面仕様書について。

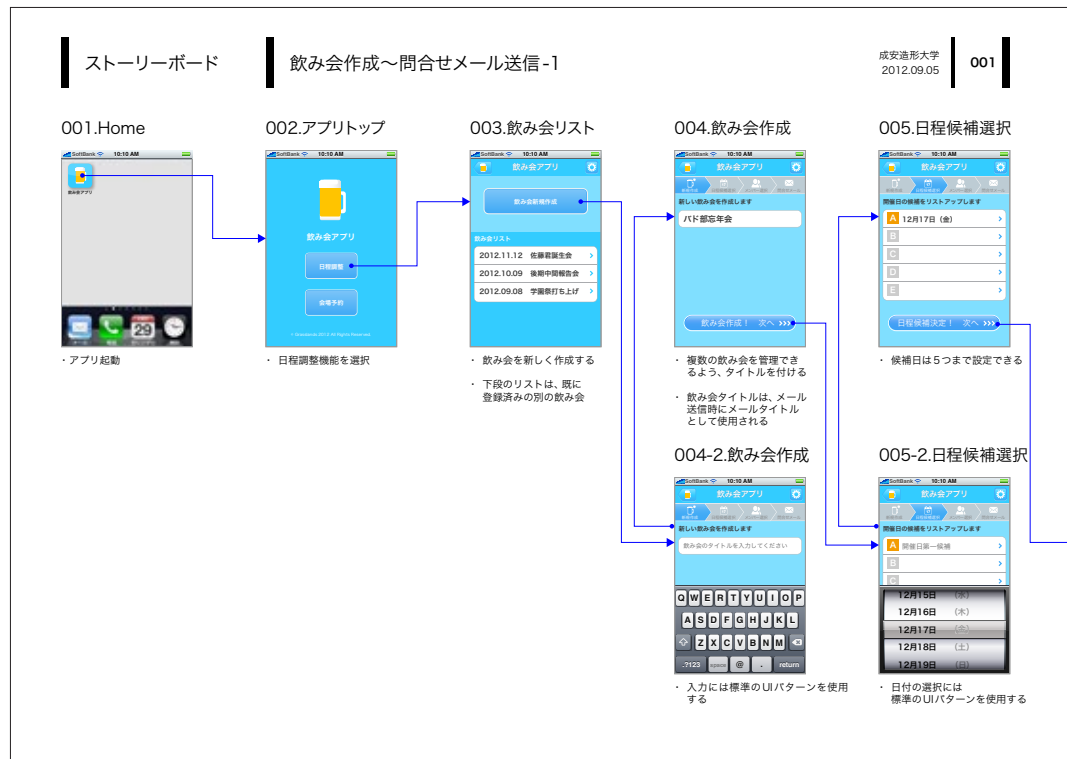
インタフェースデザインにおける画面仕様書は、デザイナー／エンジニア／サービスの開発担当者など、多くのメンバー間のコミュニケーションツールです。数枚の紙でUIデザインやサービス全体の仕様を一覧できることは、一貫性のチェックやバージョンアップなどの管理にもメリットがあります。インタラクションについては、ストーリーボード（画面遷移図）や画面仕様書だけでは伝わらないので、Flash等でサンプルを作成して伝えたり、参考URLを記入しておきます。

ただし、最近では、素早いプロトタイプを制作することに重点を置き、実装用のグラフィックパーツやHTML・CSSを整理して提供することによって仕様書に代え、ユーザーマニュアルを制作する段階で仕様書を起こすケースも増えてきているようです。

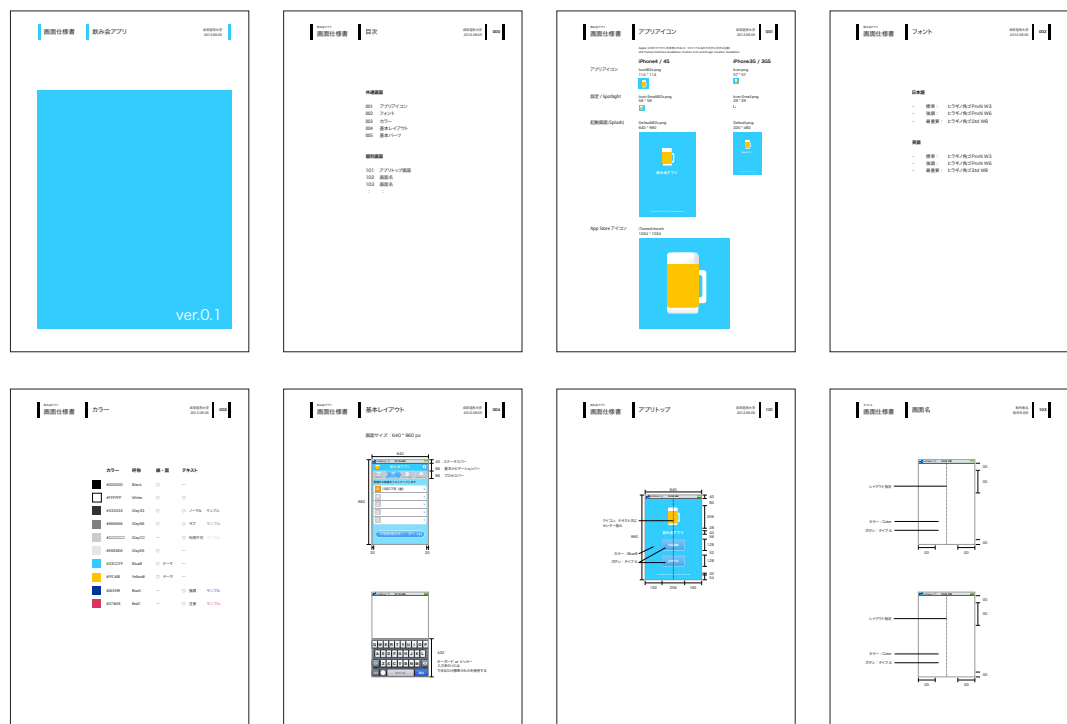
デザイナーがグラフィックパーツまでを提供するのか、HTML/CSS/Javascriptまでを担当するのか、サービスモデル全体にまで関わる提案をするのか、担当領域をどこで線引きするかによって、業務内容自体も大きく異なります。線引きが不要なくらい短スパンで実装と評価を繰り返していくことが必要なプロジェクトも増えていくでしょう。

また、マルチデバイスの時代に移行していくことで、フレーム外形や縦横比を固定した従来型の紙ベースの仕様書では対応不可能な場面もたくさん出てきます。印刷技術をベースに作り上げられてきた組版ルールやレイアウトセオリー、映像技術をベースにしたシナリオやストーリーテリングの手法、プロダクトデザインが扱っていたタッチや操縦といった領域、更には非接触操作まで、いろいろ取り混ぜて構築していく必要があります。

いずれにしても、デザインプロセスを可視化し共有化することの重要性はますます高まっていますので、状況に応じて仕様書やプロトタイプのあり方を検討し続けていきたいですね。



09_ストーリーボード_Sample.ai

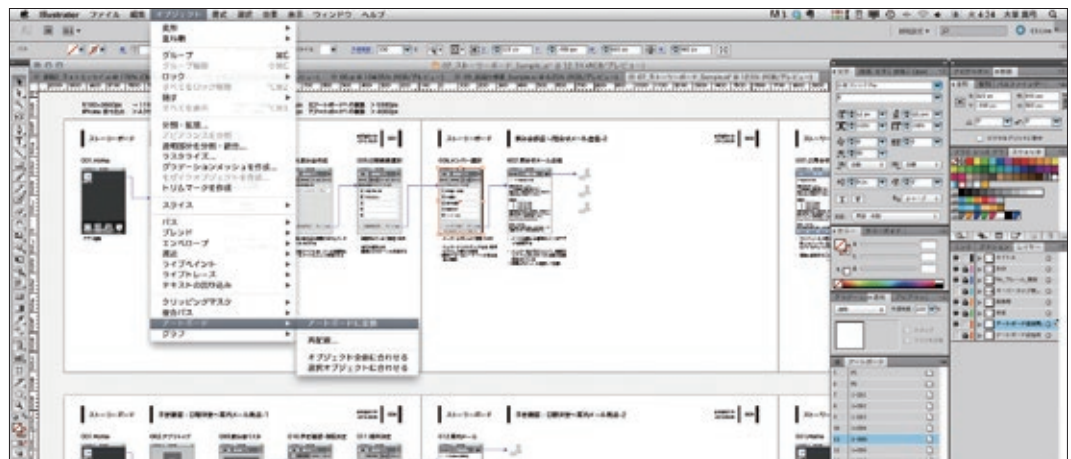


09_画面仕様書_Sample.ai

10 詳細プロトタイプ

個々の画面を書き出して、iPhone 上で画面遷移を確認します。

ストーリーボードをプロトタイプに簡単に展開できるよう、画面部分はそれぞれ別のアートボードとし、背景・画面・操作・解説にレイヤーを分けたテンプレートを提供しています。画面を追加する場合は、画面サイズのオブジェクトを制作してアートボードに変換してください。



画面サイズのオブジェクトを制作してアートボードに変換

ファイルメニューから「書き出し…」を選択し、必要なアートボードをjpgまたはpngデータで書き出し、POPに読み込ませて遷移を確認してください。この段階でも気がついたことはどんどん更新していきましょう。

テキストや使用状況などを加えて動画を作成します。

「サービスの核になる（うれしい・便利な・楽しい）使用体験は何か？」についてももう一度考えて、製品コンセプトを伝えるストーリーを検討しましょう。それに基づいてFlashでムービーを制作してください。

ムービーには、デモを使用して説明する際に自由にストップ／スタートできるボタンと、シーンの区切りに順次移動できるボタンを、目立たないように配置しておきます。ボタンや画面のインタラクションについては、デザイナーのイメージに沿ってできるだけ詳細に再現してください。

もちろん、ActionScript等を使い込めばよりインタラクティブな動作モデルを制作することも可能ですが、時間的な制約からここでは敢えて行わずに、最も重要なストーリーを辿ることのみを目的として制作します。



jpg 画像 + POP によるプロトタイプ

アプリ紹介ムービー

参考 様々なプロトタイプ制作用ツール

Interface Builder	https://developer.apple.com/jp/programs/ios/develop.html
AppCooker	http://www.appcooker.com
Balsamiq Mochups	http://balsamiq.com
BRIEFS	http://giveabrief.com
Concept.ly	http://concept.ly/index.html
liveMock	http://www.livemock.com
FileSquare	http://www.filesq.com/index.html
Mockups.me	http://mockups.me
POP	https://popapp.in
Proto.io	http://proto.io
Prototypes	http://prototypesapp.com
Axure RP	http://www.axure.com
Foundation	http://foundation.zurb.com
InVision	https://www.invisionapp.com
Pixate	http://cdn.pixate.com
Codiqa	https://codiqa.com
UXPin	http://uxpin.com

使用アプリ

POP - Prototyping on Paper
<https://popapp.in>
Adobe Illustrator / Photoshop

必読・推薦図書／サイト

「iOSヒューマンインターフェイスガイドライン：UI設計の基本事項」 Apple
<https://developer.apple.com/jp/devcenter/ios/library/documentation/userexperience/conceptual/mobilehig/basicspart/basicspart.html>

「誰のためのデザイン?—認知科学者のデザイン原論」
ドナルド・A. ノーマン 新曜社認知科学選書 (1990)

「複雑さと共に暮らす—デザインの挑戦」
ドナルド・A. ノーマン 新曜社 (2011)

「コンピュータは、むずかしすぎて使えない」
アラン・クーパー 翔泳社 (2000)

「デザイン・インターフェイス 第2版 —パターンによる実践的インタラクションデザイン」
ジェニファー・ティドウェル オライリージャパン (2011)

「デザイン・ウェブインターフェイス —リッチなウェブアプリケーションを実現する原則とパターン」
ビル・スコット オライリージャパン (2009)

「パターン・ランゲージ：創造的な未来をつくるための言語」
井庭崇、中埜博、江渡浩一郎、中西泰人、竹中平蔵、羽生田栄一 慶應義塾大学出版会 (2013)

使用素材

iPhone-4-GUI-vector-template-CS4.ai
<http://www.dotproof.jp/2010/07/14/iphone-4-gui-vector-template/>
dotproof.inc

iphone ui vector elements.ai
<http://www.mercuryintermedia.com/blog/index.php/2009/03/iphone-ui-vector-elements>
Mercury INTERMEDIA Rusty Michell

参考文献／サイト

インタラクティブシステムの人間中心設計過程
ISO13407 Human-centred design processes for interactive systems

「情報デザインの教室」
情報デザインフォーラム編 丸善出版 (2010)

情報デザイン研究室 <http://asanoken.jugem.jp>
浅野智

安藤研究室ノート <http://andoken.blogspot.jp>
千葉工業大学工学部デザイン科学科
エクスペリエンスデザイン計画研究室の活動記録
安藤昌也

「エクスペリエンス・ビジョン」ユーザーを見つめてうれしい体験を企画するビジョン提案型デザイン手法
山崎和彦、上田義弘、高橋克実、早川誠二、郷健太郎、柳田宏治 丸善出版 (2012)

「デザイナーのためのスマートフォンインターフェースデザイン」
ドットブルー株式会社 中野広明 秀和システム (2012)

「これからのHCD教育」
山崎和彦 ヒューマンインタフェース学会誌 Vol.10, No.3, p.203-206 (2008)

「Webサービスをスケッチする」
浅野、鈴木、山田、和田、佐藤、田中：HCDプロセスにおけるスケッチからプロトタイピングへの手法研究
日本デザイン学会 第57回研究発表大会概要集 (2011)

「構造化シナリオ手法の提案」
柳田、上田、郷、高橋、早川、山崎
人間中心設計機構2010, 第6巻, 第1号, p21-27(2010)

「ゼロベース流新規Webサイトデザインの現場から」
石橋秀仁 WEB+DB PRESS, Vol.60 (2010)

Special Thanks

株式会社 オーバルプラン
情報デザインフォーラム

成安造形大学 特別研究助成により制作