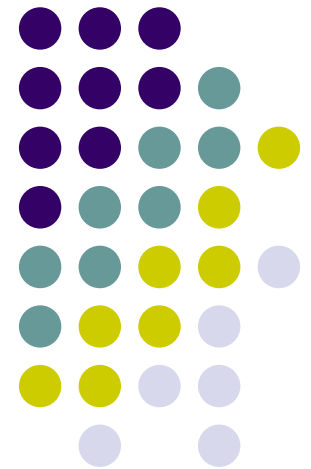
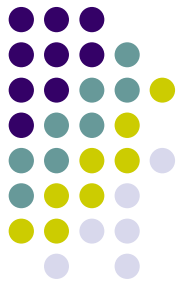


マルチメディア技術

第5回: Webにおける情報デザイン



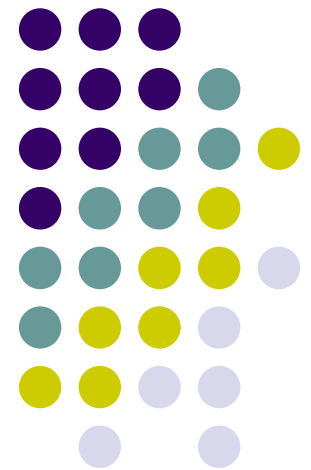


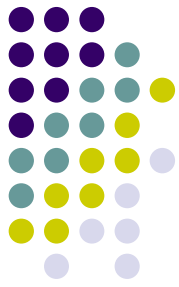
今回話すこと

- 情報の分類と組織化, アクセスルートについて
- アニメーションとサウンドの利用方法について

情報の構造

情報の分類と組織化, サイト構造と
アクセスルートについて

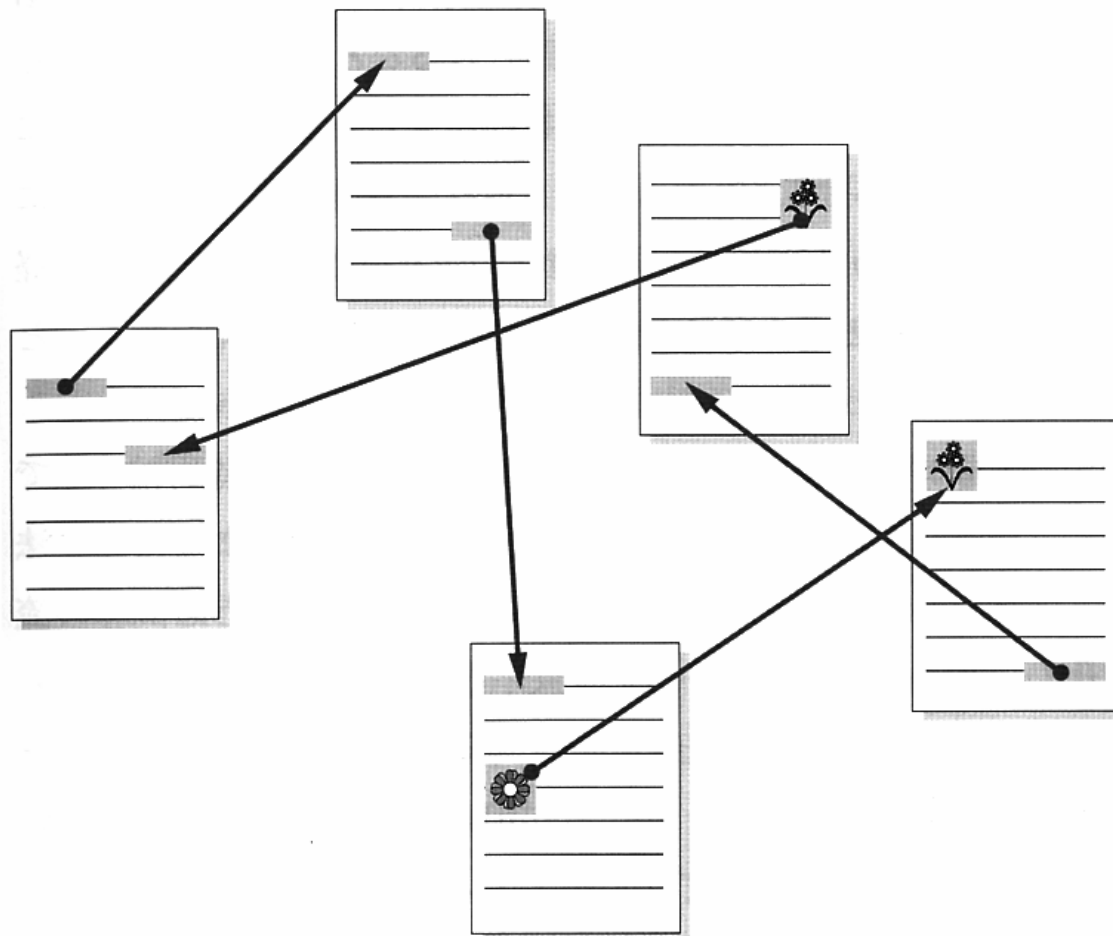




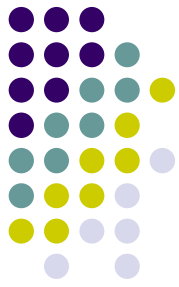
従来のメディアとハイパーメディア

- 従来のメディア（本，ビデオ，・・・）
 - 線形（リニア）構造を持つ
 - 逐次的（シーケンシャル）なアクセスが中心
- ハイパーメディア
 - 非線形（ノンリニア）構造を持つ
 - 不規則（ランダム）なアクセスが可能
 - 空間的な広がりを持つ
- 違いはリンク（ハイパーリンク）の有無
 - 情報の関係を空間的な位置関係として構造化

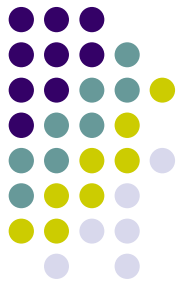
ハイパーリンク構造



ハイパーメディアにおける 情報デザイン

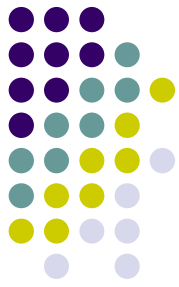


- 情報デザインとは
 - 情報を組織化し構造化したものを, 目的や情報の種類に応じて, 最も適した表現形式の上で実現すること
- 情報デザインのステップ
 - 情報を, それを構成する要素ごとに分割する
 - 最初にデータを「切り刻んでおく」
 - それぞれを言葉や画像, 記号などによって視覚的に再構成する



情報収集の手順

- 素材(情報)の収集
 - 制作するコンテンツのコンセプトに沿って必要となる情報を収集する
- 素材の分類
 - 情報としてどのような傾向や性質を持つものなのかを明らかにし、それにしたがって分類する
- 情報の構造化
 - 素材を互いに関連付けて全体を構成する



情報の分類と組織化

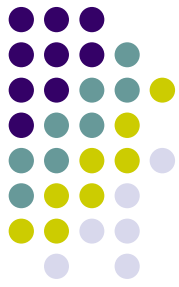
- 全体像の把握が容易にする
- 個々の情報へのアクセスを容易にする
- 分類と組織化の基準
 - 内容による分類とカテゴリによる組織化
 - 名称による分類と辞書順序による組織化
 - 連続量による分類とその差による組織化
 - 時間による分類とその新旧性による組織化
 - 位置関係による分類と地図へのマッピングによる組織化

内容による分類とカテゴリによる組織化



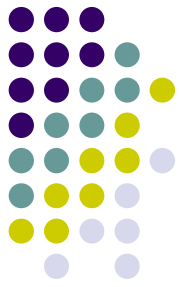
- 情報内容の持つ属性をカテゴリ名にを使って分類する
 - あらかじめ用意されたカテゴリにあわせて情報を集める場合には便利
 - 複数のカテゴリにあてはまる情報やどのカテゴリにも入りにくい情報の取り扱いが難しい
 - 事前に基準を決めておく

名称による分類と辞書順序による 組織化



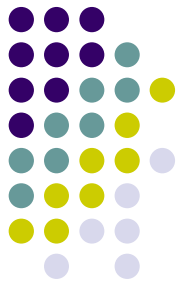
- 情報にラベルを付け50音やアルファベット順で組織化する
 - ないように関係なく名前の近いものが並ぶ構造
 - ラベル付けのルールと情報のラベル名がわかればその情報を取り出すことができる

連続量による分類とその差による 組織化



- 重さや大きさなどの量の比較によって順序を決めて組織化する
 - 特定の基準において明確に差を付けることができる
 - 商品の価格帯による分類
 - 音楽の売り上げランキング

時間による分類とその新旧性による組織化

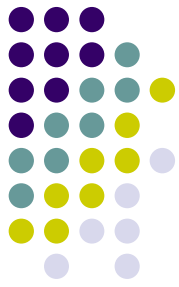


- 制作日や更新日, イベントの発生日時などで分類・組織化
 - 出来事を記録していくことで全体の構造が見える事柄に使用しやすい
 - 歴史年表
 - 日記
 - 会議の議事録

位置関係による分類と地図へのマッピングによる組織化

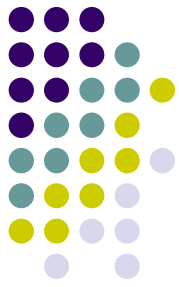


- 情報を特定の場所と関係付ける
 - 情報の属性として位置や場所が重要な場合に有効
 - 観光ガイド
 - 地域物産情報
 - テーマパークのアトラクションガイド
 - 天気予報



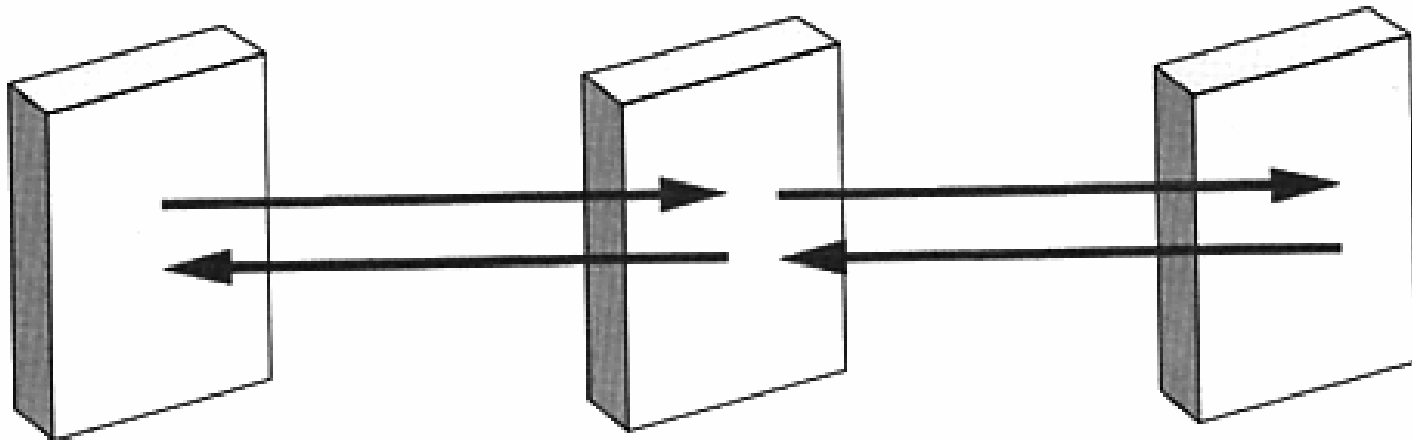
情報の構造

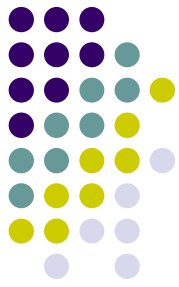
- Webサイトでは情報の間をリンクで結んで関連付ける
- 代表的な構造
 - リニア構造
 - ツリー構造
 - Web構造



リニア構造

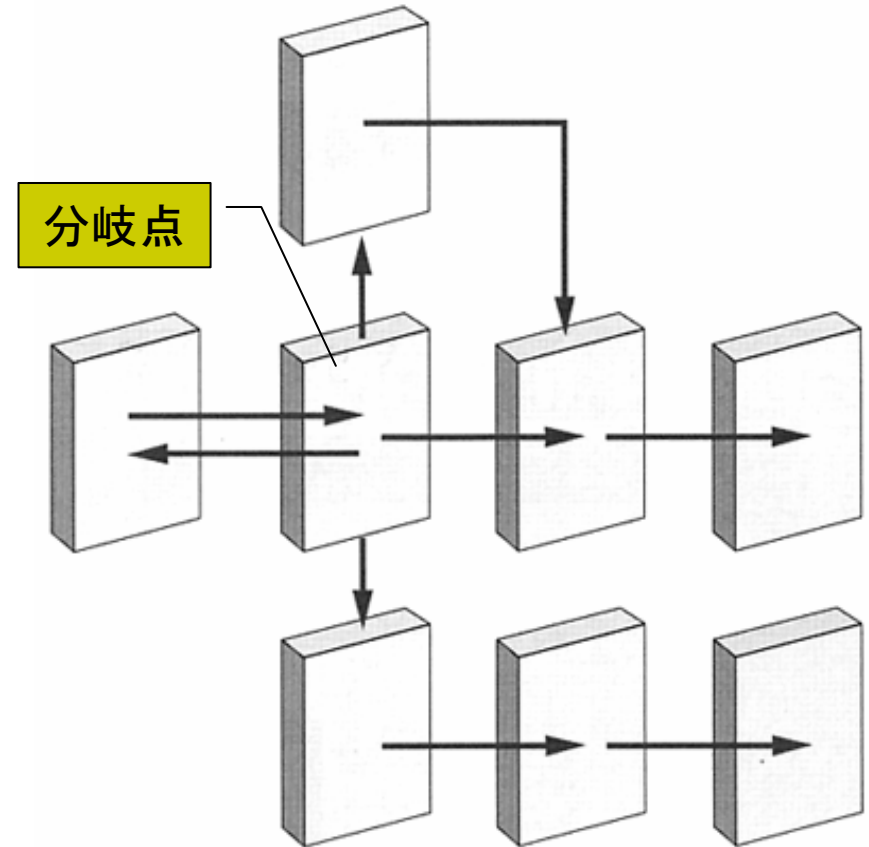
- 順を追って情報を提示する場合
 - 論理の積み上げが重要な場合
 - 手順や時間順, 位置関係, ストーリーなど
 - 情報は前後関係のみで関連付けられる
 - ループ構造, 分岐構造もリニア構造に含まれる

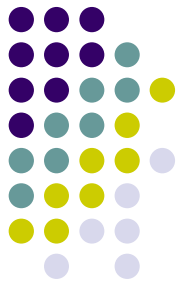




分岐構造

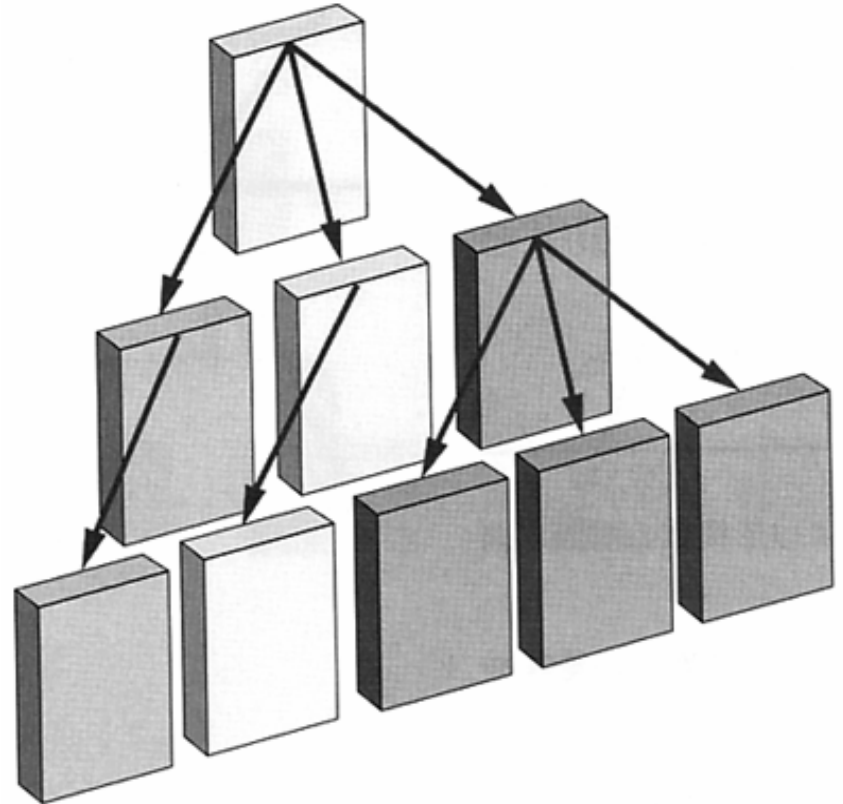
- ユーザの選択によって異なる経路を持たせる場合
 - 直線構造に分岐点を加えたもの
 - 複数の経路を持つ





ツリー構造

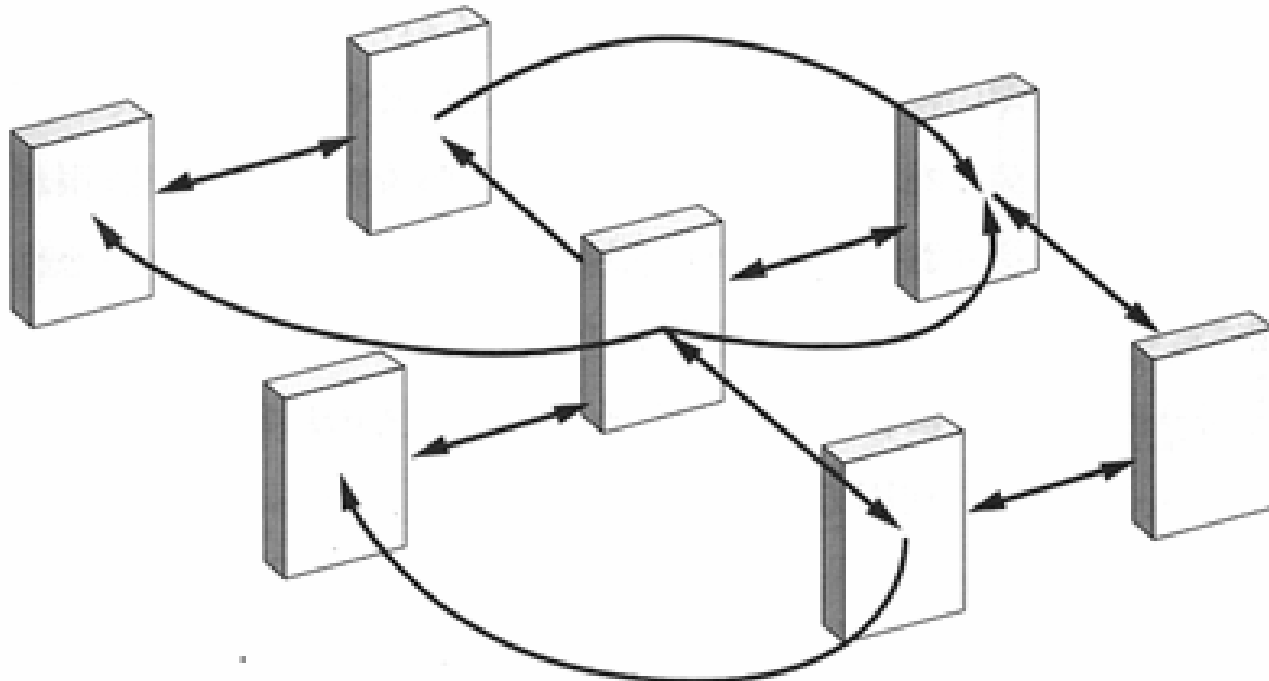
- 数多くの情報を分類し、それらを相互に関連付ける場合
 - 情報が属するカテゴリの包含関係によって分類を行う
 - 関連する項目で情報をグループ化する
 - グループ内で更に分類できる場合は、より細かな項目で分類する

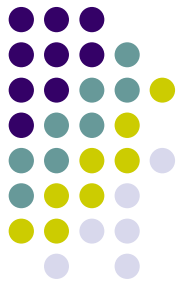




Web 構造

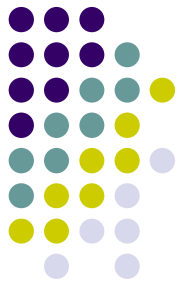
- 分類や順序などのルールにとらわれず情報同士が直接関連付けられている場合
 - ハイパーリンク, 順序や経路は一意に定まらない





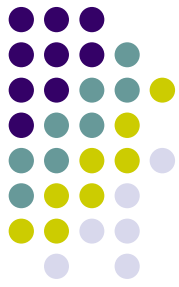
アクセスルート

- 構造化された情報要素にユーザがアクセスする順序
- アクセス方法のタイプ
 - シーケンシャルアクセス
 - ランダムアクセス
 - ダイレクトアクセス



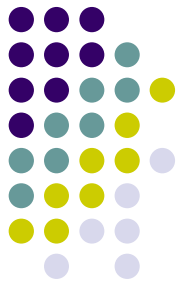
シーケンシャルアクセス

- リンクの順序に従って順番にアクセスする場合
 - 歴史的なトピックを順序だてて紹介する
 - 料理や作業の手順をプロセスに従って説明する
 - ユーザは全体の構造を予想しながらアクセスできる
 - 直接リンクが貼られていない情報へのアクセスは遠回りになる



ランダムアクセス

- 意味内容から直接関連する情報にアクセスする場合
 - 詳細な内容のページから直接メニューページにアクセスするためのリンクを用意する
 - 用語の説明や参照情報へのリンクを用意する
 - サイトの構造とは別に関連する情報へのアクセスのためのルートを設定する

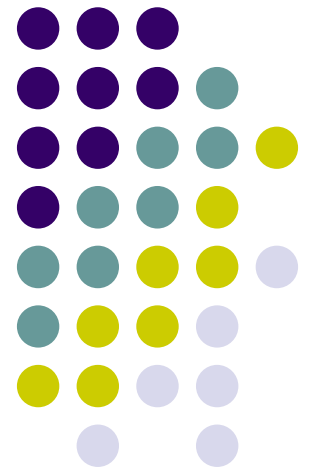


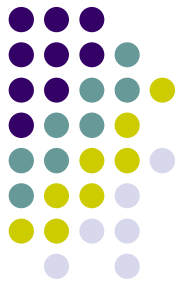
ダイレクトアクセス

- 構造のリンクに関係なく検索結果などによって対象の情報に直接アクセスする場合
 - 「サイト内検索」などの機能を用意する
 - カテゴリのリンクを順にたどることなく目的の情報に直接アクセスする

アニメーション

コミュニケーションデザインにおける
アニメーションの利用について





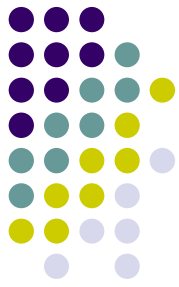
アニメーションによる表現

- Webページのアニメーション
 - AVI, QuickTime, MPEG のようなムービー
 - Macromedia Flash
 - GIF アニメーション, など
- アニメーションの役割
 - 注意を引くアニメーション
 - 反応の表現としてのアニメーション
 - 処理中の表現としてのアニメーション
 - 因果関係を示すアニメーション



注意を引くアニメーション

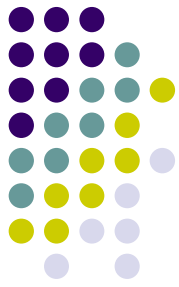
- 画面上で特定の項目を目立たせる
- ユーザの注意を引く
- 点滅や回転, 簡単な変化を表現する
 - 2フレームアニメーション
 - 一部が異なる2枚の画像を交互に表示する
 - ループアニメーション
 - 少しずつ変化する複数の画像を繰り返し表示する
- ストーリー性のない単純なアニメーション
 - 視線の誘導に有効



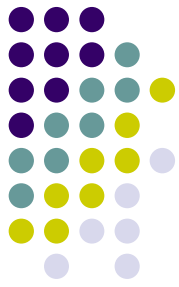
反応の表現としてのアニメーション

- ユーザの対話的操作に対するフィードバック
- ロールオーバー
 - マウスを特定の画像に重ねたりクリックしたときに、その画像を別の画像に置き換える
 - その場所をクリックすれば何かが起こることをユーザに知らせる
 - その場所のクリックが完了したことをユーザに確認させる
- Flash や JavaScript を用いる

処理中の表現としてのアニメーション



- コンピュータが行っている計算や処理の状態をアニメーションによって表現する
 - 処理中であることをユーザに知らせる
 - 進捗状況を表示することで「待つ」ことに対するユーザの心理的負担を軽減する

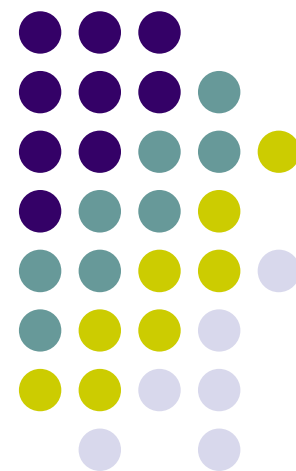


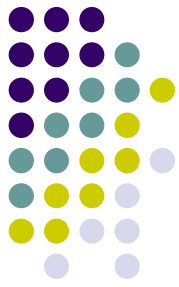
因果関係を示すアニメーション

- 画面上への新しい表示の原因を明確にする
 - フォルダのアイコンのダブルクリックによってフォルダが開く
 - アプリケーションのアイコンのダブルクリックによってアプリケーションが起動する

サウンド

音楽，ナレーション，効果音，サイン
音の特性およびサウンドデータの
ファイル形式について





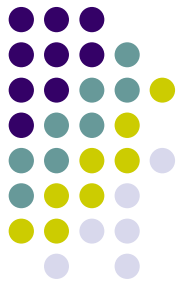
コンテンツとサウンド利用

- Webページでもサウンドが重要な表現要素のひとつとして利用されている
- サウンドの効果
 - 注意喚起が可能
 - 警告音
 - 視覚的注意を分散させずに情報伝達が可能
 - 情緒面の情報伝達が可能
 - BGM, 効果音



サウンドの種類

- 心理的要素
 - 音量
 - 音程
 - 音色
- 用途
 - 音楽
 - ナレーション
 - 効果音
 - サイン音



音楽

- 抽象的で情緒的な表現に適する
 - 心理的な印象をコンテンツに付与する
 - 明るい感じ⇔暗い感じ, 落ち着いた感じ⇔不安な感じ
 - 地域性や民族性のような文化的な印象を付与する
 - エスニック, オリエンタル
 - シチュエーションの変化などを表現できる
 - 音楽の切り替え, フェードイン・フェードアウト
- サウンドロゴ, ME (Music Effect)
 - ユーザの注意をひきつける短い音楽



ナレーション

- 具体性のある表現に適する
 - 表現すべきテキストデータが多い場合
 - 視覚情報によるユーザインタフェースが使えない場合




効果音 (SE: Sound Effect)

- 映像による印象を補強するための音
- 現実音
 - 場面の背景となる風の音や雨の音, 交通音など
- 非現実音
 - SF 映画で使われる宇宙船の飛行音
 - アニメーションで頭を強打したときに出る音



効果音の例

 アイテム獲得

 出現

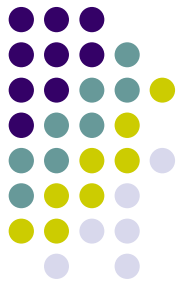
 登場感

 爆発

 不気味

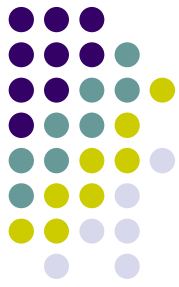
 魔法

 妙案



サイン音

- ユーザの対話的操作に対するフィードバック
 - マウスのクリック音, デジタルカメラのシャッター音
 - 開始や終了を知らせる音
 - 警告音
- ジングル
 - ユーザの注意を引くための短い音や音楽
- ブリッジサウンド
 - 画面転換時に BGM が突然切り替わってしまう場合の橋渡しに使う音



サウンドのデータ形式

- サウンドデータ
 - 音そのものをデジタルデータ化したもの
 - AIFF や WAVE などの非圧縮形式はデータ量が多い
 - 音楽配信では高音質でデータ量を圧縮できる MP3 などが用いられる
- MIDIデータ
 - 演奏情報をデジタルデータ化したもの
 - デジタル楽器をリモートコントロールするためのデータ
 - サウンドデータに比べてデータ量が非常に少ない
 - ピッチなどの制御が容易