

部門：課題部門

登録番号：10020

# 一家暖LaN

## - Love and Network -

最近家庭内の会話が減って「心のゆとり」がなくなってきたいませんか？  
「一家暖LaN」で「心のゆとり」を取り戻しませんか。  
キーワードは「**家族のゆとり**」です！

対象：小さなお子様を持つご家庭

# 一家暖LaNって何？

## • 目的

「ゆとりとは何か？」について話し合ったところ、最近家庭内の会話がへって家庭の温かみを感じられないという意見がでました。  
家族団らんの時間を増やせば、「心のゆとり」が生まれるのではないのでしょうか。  
そこで、本システムでは「家族のゆとり」を生み出すことを目指します！！

## • 概要

### 一家暖LaNテーブルは家族とふれあうゆとりの空間

一家暖LaNテーブルにはディスプレイが埋め込まれています。

一家暖LaNテーブルでは家族みんなで楽しめる6つの機能を用意しています。

それを家族みんなで囲み、団らんの時を過ごします。

一家団らんの時間を増やすために、家族の集まるダイニングルームの食卓を「一家暖LaNテーブル」に取り替えましょう。



# 一家暖LaN、6つの機能

## • すごろく機能

すごろく機能になるとディスプレイがマップ画面に切り替わります  
すごろくの操作はさいころ型デバイスを使用して行います

## • 食卓デザイン機能

料理にあわせてテーブルの柄が変化します。料理がさらにおいしく感じるはず！！  
また、テーブルをいろいろに変化させ囲んで話し合うこともできます

## • アルバム機能

アルバムを見ることができ、写真の選択はさいころ型デバイスを使用します  
旅行の思い出や懐かしい写真で盛り上がること間違いなし！！

## • 伝言板機能

外出してても携帯電話で伝言を読み書きできます  
家族みんなで情報を共有できます！！

## • Webコミュニケーション機能

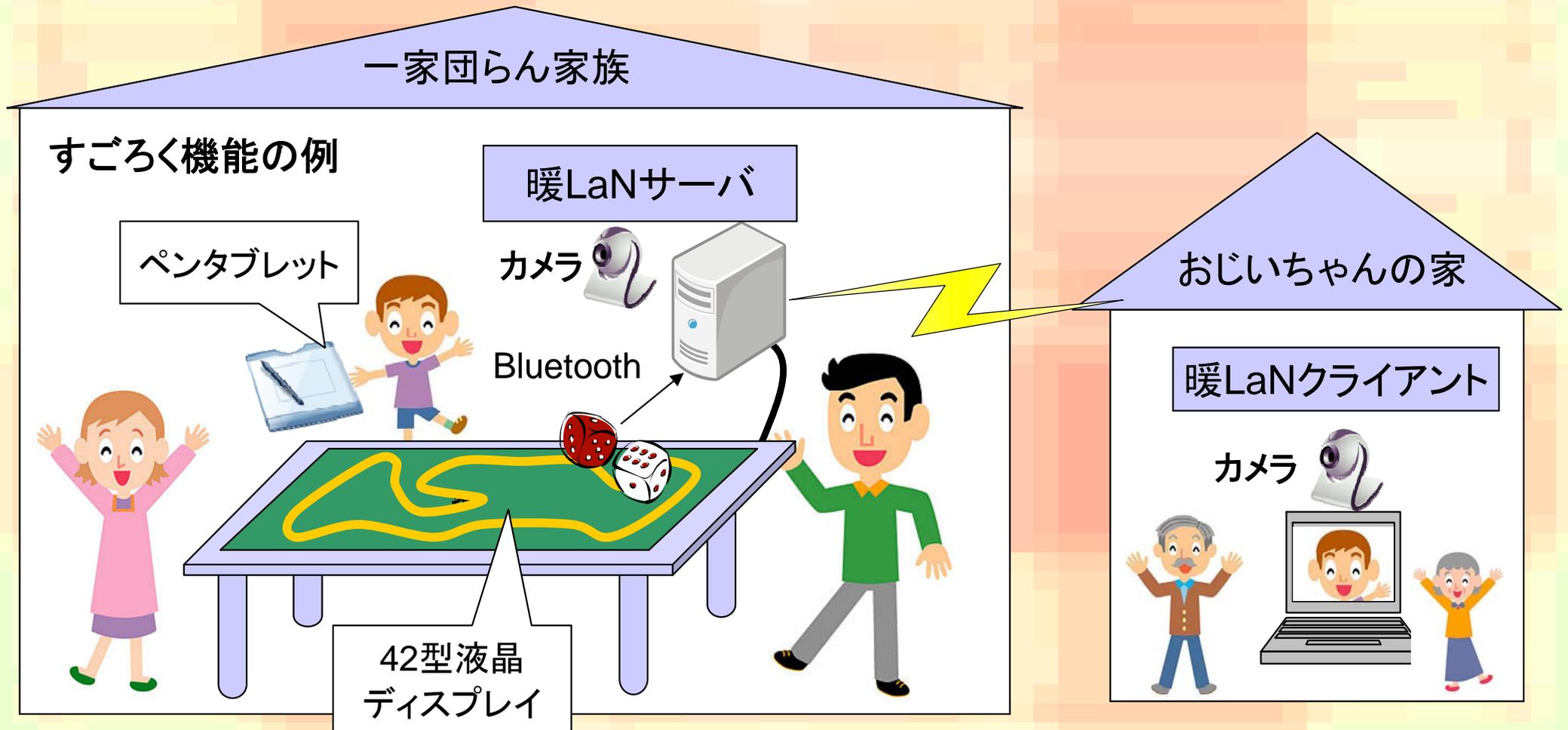
離れているおじいちゃん、おばあちゃんとビデオチャットを行うことができます  
みんなで囲んで話すので離れていても団らんに参加できます！！

## • 勉強机機能

お父さんやお母さんとモニタに表示された絵を使って勉強することができます  
机に向かって勉強する習慣を身につけられます！！

# システム構成

- ・小型無線加速度センサを組み込んだ**さいころ型デバイス**を回転して、機能切り替えやすごろくゲームなどに使用する
- ・田舎のおじいちゃん・おばあちゃんと**コミュニケーション**がとれる  
(写真の共有やすごろくなど)
- ・ペンタブレットを用いて**伝言**や**手書きチャット**ができる



# 特徴

## ●さいころ型デバイスで、直感的な操作ができる

- ・自作のさいころ型デバイスを2個使用します。  
（機能選択用と数字入力用のさいころ）
- ・さいころ型なので、操作が直感的でわかりやすく、パソコン操作の苦手な人でも簡単に操作できます。

## ●離れていても団らん気分を楽しめる

インターネット接続されたコンピュータがあれば、ビデオチャットを使用して、離れて住んでいる祖父母や孫とのコミュニケーションが図れます。

## ●お手伝いの習慣が身につきます

すぐろくのイベントは、皿洗いなどのお手伝いを自主的に入れることでお手伝いの習慣が身につき、温かい親子関係を生み出せます。

# さいころ型デバイスの使い方

## ●機能の選択は機能選択さいころで！

- ・さいころの6面にはそれぞれの機能が割り振られています。
- ・実行したい機能の面を上にして、さいころを置きます。

例： すぐろくをしたい時はすぐろくの面を上にして置くと、すぐろくが起動します。



## ●数字さいころを用いた表示切り替え

数字さいころは、すぐろく以外でも使用します。

たとえば、アルバム機能では水平方向に回すと写真の向きが変わり、見たい人の正面に写真を向けることができます。

また、垂直方向に回すとスライドショーができます。



# すごろくの遊び方

お手伝いイベントの設定

ペンタブレットで自分のできるお手伝いの内容を書く  
(肩叩き、お風呂洗いなど)  
お手伝いイベントに設定される

すごろくを始める

さいころ型デバイスを振る

出た目だけ進む

お手伝いイベント発生

NO

通常イベント発生  
(〇マス戻る、一回休み等)

YES

予め用意した  
お手伝い券が発券される

全員ゴールする

次のプレイヤーに

ターン終了

ゲーム終了

優勝者にご褒美券発行  
(晩ご飯リクエスト券等)

- これにより、「**お手伝いの習慣**」が自然に身につく。
- みんなで家事の手伝いをすれば、お母さんの時間にもゆとりができる。めんどろな家事もみんなですれば**家族団らんの時間**に変わる！

# 勉強機の使い方

ちいさな子供の勉強方法として、イメージ力を鍛えるために動物や国旗の絵などを見て連想するというものがあります。

そこで、勉強機機能ではこの勉強を親子で行う支援をします。

## 勉強の仕方

お母さんやお父さんがさいころを使って問題の画像を選択



問題の画像に関する質問をする

## 問題の種類

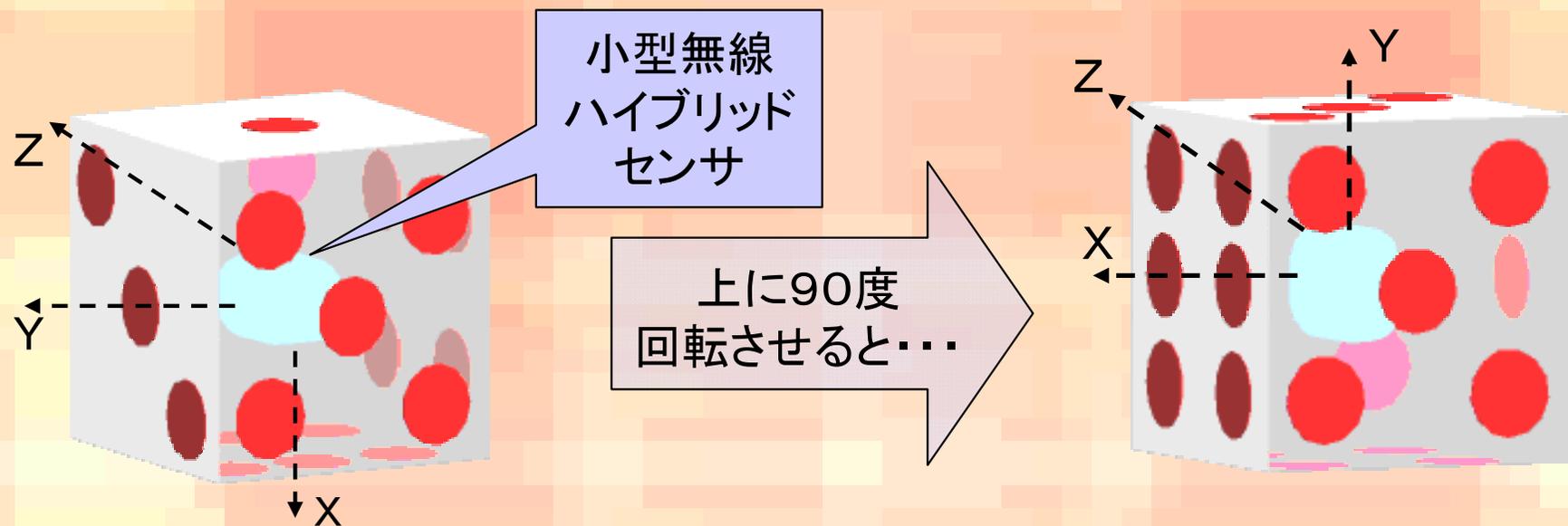
問題データベース

- ・国旗
- ・色
- ・動物の写真やイラスト
- ・日用品の写真(例、はさみ)
- ・・・etc



- これにより、子供の「**勉強の習慣**」が自然に身につく。計画的に行動できるようになるので、時間にもゆとりが生まれる。
- お母さんが炊事をしながら子供の勉強相手をできるので、時間を有効に使える。

# さいころ型デバイスの原理



- 小型無線ハイブリッドセンサ(加速度・ジャロセンサ)を使用
- X軸、Y軸、Z軸の向きで
  - ・ どの面が上になっているか
  - ・ 水平に回ったのか、垂直に回ったのかを判定
- パソコンとはBluetoothで通信するのでワイヤレス

# 独創性・類似品との違い

- **食卓での団らんの時間を増やす**  
→食卓で食事以外の団らんが持てるシステムは他にない
- **自作のさいころ型デバイスで操作できる**  
→どの世代にも馴染みのあるさいころを使うことで、気軽に、かつ直感的に操作できる  
→さいころ型入力デバイスは、調べた限り他に見つからなかった
- **類似品は高専キャラバンで紹介された作品(Microsoft Surface)**  
→テーブル型PCという点では似ているが、タッチスクリーンでは、本来の食卓として使用できない

# 開発・実行環境

使用機種 : IBM PC/AT互換機  
使用OS : Microsoft Windows XP  
開発言語 : Visual Basic 2005  
データベース : MySQL  
ハードウェア : 42型液晶ディスプレイ  
ペンタブレット、USBカメラ  
自作さいころ型デバイス 2個  
(小型無線ハイブリッドセンサ WAA-006)

# 開発計画

開発期間: 約6ヶ月  
4~6月 分析・設計、さいころ型デバイス作成(10人月)  
5~9月 食卓テーブル作成, 6つの機能実装(20人月)  
8~10月 学内外でのデモによる評価・改良(5人月)

# まとめ

- 6つの機能で**家族に温もりと団らの時間を提供する**
- **さいころによる簡単な操作で幅広い年齢層が使用できる**
- **コミュニケーションを図りながら勉強やお手伝いの習慣が身につく**

**家暖LaNが家族にゆとりを生み出します！**