

# インテリジェント



めがね

-小さなことでも気になります-

# はじめに(1)

あなたは今推理小説を読んでいます。

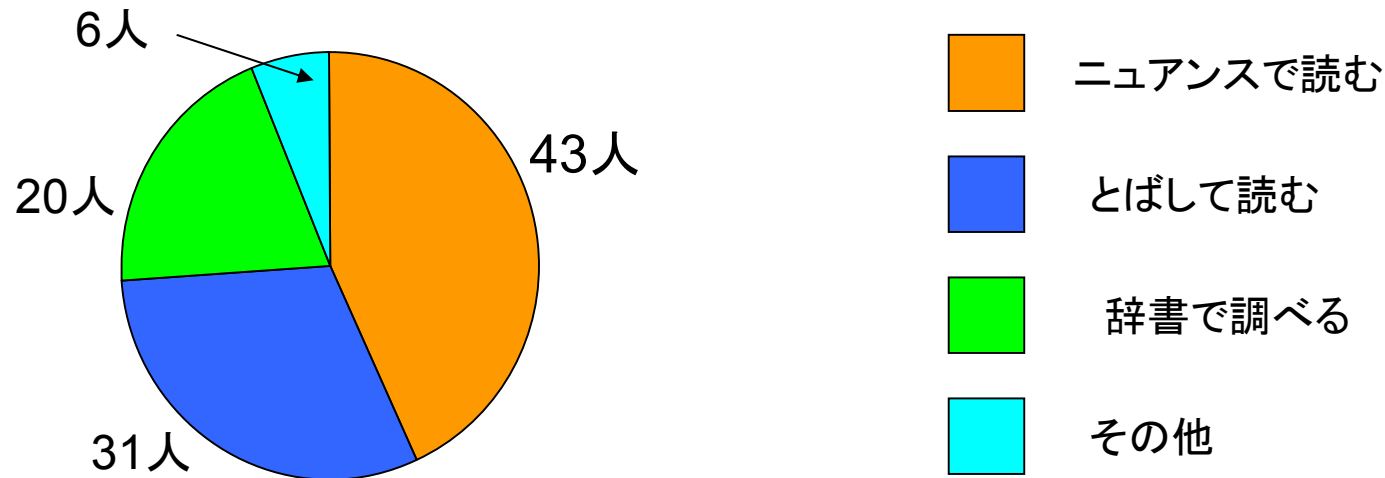
さあ、いよいよ物語りも終盤。犯人が分かるまであと一步…。早く続きが読みたい！

しかし!!  
**「漢字が読めない!!」**

こんなとき、皆さんはどうするのでしょうか？

そこで、学生100人にアンケートを行いました。結果は以下の通りです。

Q.「推理小説を読んでいるとき、  
犯人が分かりそうなところで読めない漢字が出てきたらどうしますか？」

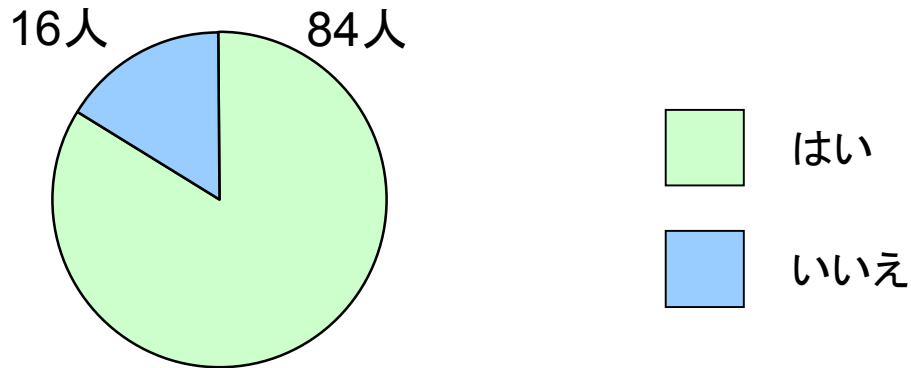


学生100人を対象としたアンケート結果(1)

## はじめに(2)

また、同じ学生に以下のアンケートも行いました。

Q.「漢字が読めても実物のイメージがわからないときがありますか？」



昨日月桂樹を見ました。

学生100人を対象としたアンケート結果(2)

アンケート結果から、約8割の人が読めない漢字をニュアンスで読んだり、とばして読んだりしていました。また、漢字が読めても実物のイメージがわからないときがあるということも分かりました。

このようなとき、  
「読めない漢字を手軽に読みたい」  
「漢字を読めるだけでなく、実物をイメージできたら…」  
と思いませんか？

その思いは私たちの身近にあるパソコンにも言えます。

「パソコン上でも手軽に訳を表示したり、実物のイメージを探したい」と感じませんか？

そこで!!

「インテリジェント虫めがね」が皆さんのパソコンライフをお助けします!!

# システム概要

本システムの目的は、

皆さんが文章を快適に読むことができるように支援することです。

また、各機能はマウスジェスチャで実現し、直感的に操作することができます。

## インテリジェント虫めがねの機能

### いんてりめがね

{ 漢字の振り仮名  
英単語の訳  
を表示します

### らくめがね

文字の拡大や回転をして  
視覚的支援をします

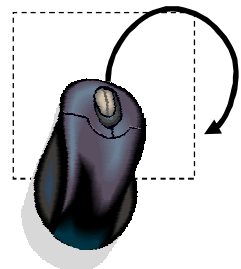
### ふしぎめがね

直感的に楽しめるような  
アニメーションを流します

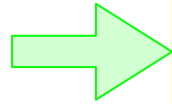
パソコンをよく使う人はもちろん、  
普段パソコンを使わない人でも手軽に使用できます。



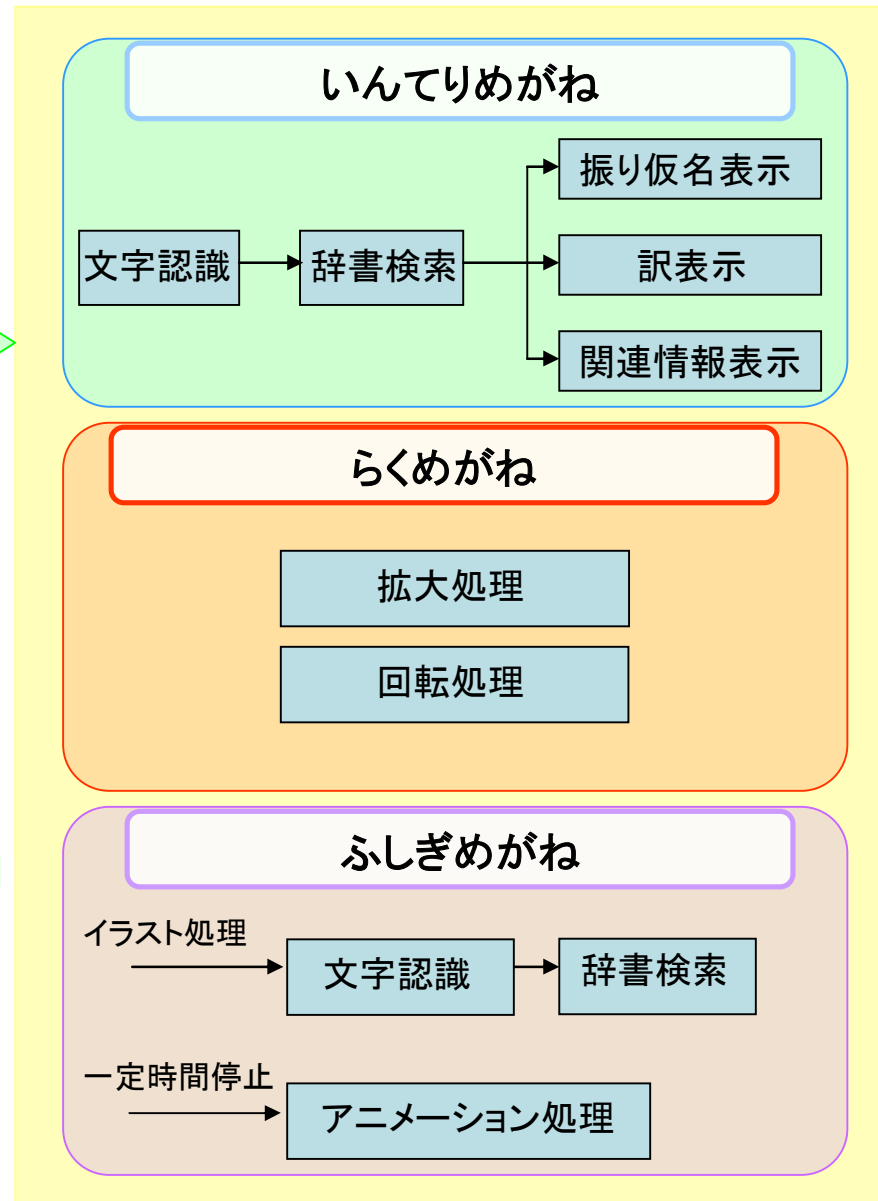
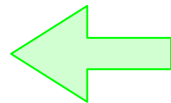
# システム構成図



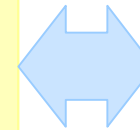
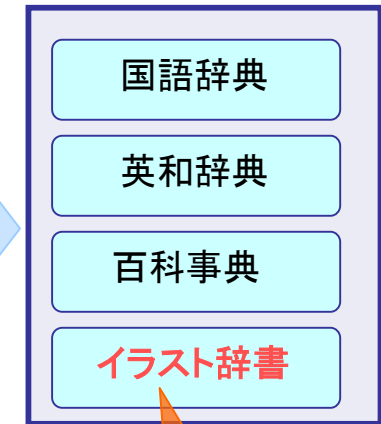
マウス操作



描画する



辞書データベース



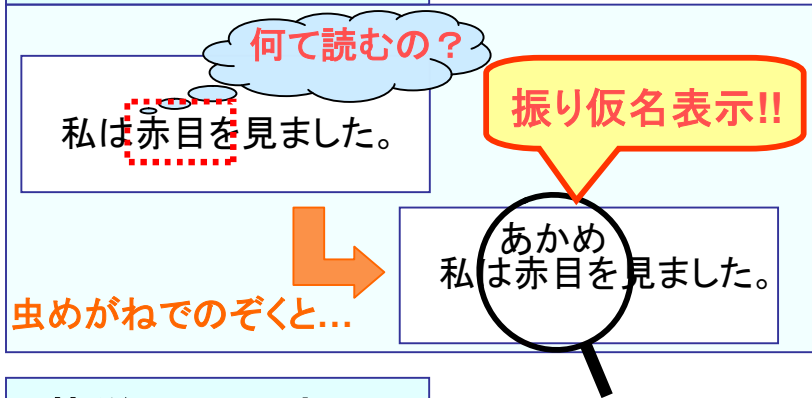
イラスト機能のイラストと単語を対応付けた辞書です。

# いんてりめがね

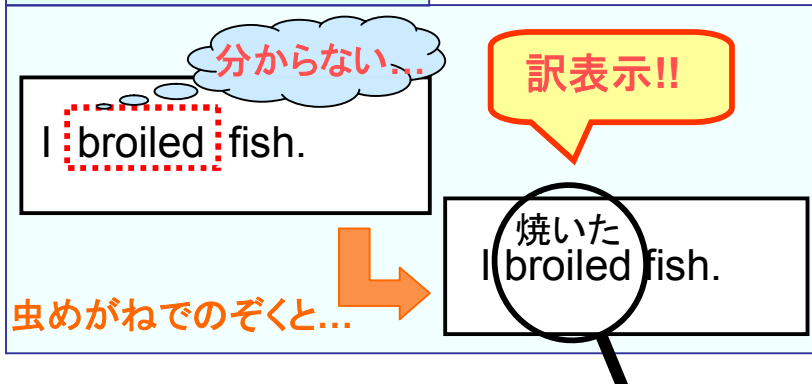
いんてりめがねでは、ユーザが文章を読みながら辞書を引く作業をせずに文章を読む手助けをします。

➡ 文章を読む流れを止めない!!

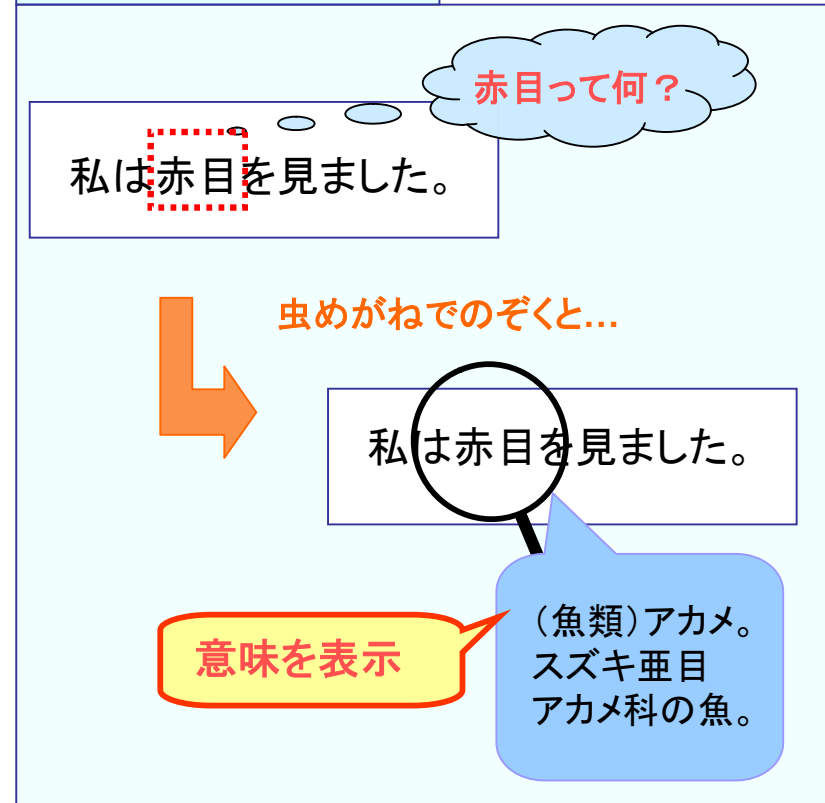
## 振り仮名表示



## 英単語の訳表示



## 関連情報表示



# らくめがね

らくめがねでは、文字を視覚的に見やすくします。

➡ 読みやすくする!!

## 拡大機能

見えにくい...

薔薇は美しい。

虫めがねでのぞくと...

薔薇は美しい。

拡大表示!!

## 回転機能

読みにくい...

電流  
 $I$ [mA]

0

時間 $t$ [s]

虫めがねでのぞくと...

電流  
 $I$ [mA]

0

時間 $t$ [s]

方向転換!!

# ふしぎめがね

ふしぎめがねでは、遊び心を取り入れると共に、イメージしにくい単語を直感的に理解できるように支援します。

 気分をリフレッシュする!!

## イラスト機能

イメージが  
わからない...

私は林檎が大好きです

虫めがねでのぞくと...

イラスト辞書より  
イラスト表示

私は  が大好きです

静止し続けると...

イラストが  
動き出す

私は  が大好きです

## めがねせーば

疲れたなあ...



私は林檎が大好きです。

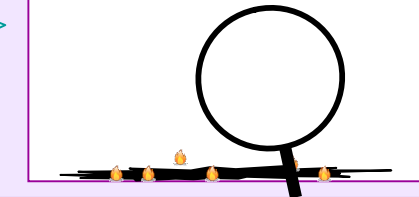
静止し続けると...

文字が  
燃え始める!

私は林檎が  大好きです。

さらに静止し続けると...

文字が  
全て燃え落ちる!





# システムの特徴

## (1)手軽な動作

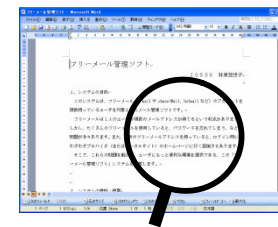
マウスジェスチャを用いて、スムーズに機能の動作切り替えができます。

基本動作は虫めがねをのぞくだけです。パソコンに不慣れな人でも安心です。

## (2)アプリケーションに非依存

虫めがねは、すべてのアプリケーションで動作します。

本システムの文字認識を画像により行い、実現します。



画像データ  
抽出

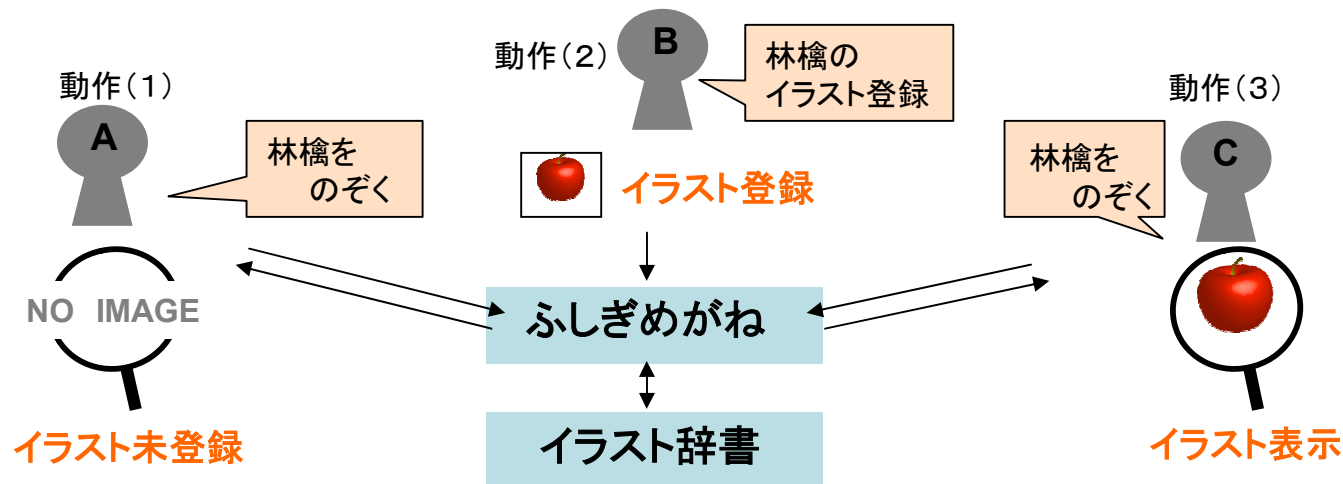


## (3)イラスト辞書の拡張

イラスト辞書はユーザによる拡張が可能です。

イラストはユーザが自由に追加登録できます。

また、ネットワークを介して他のユーザと辞書の共有もできます。



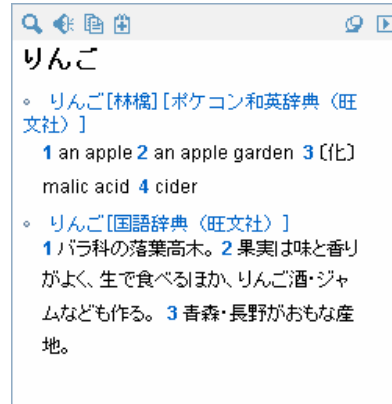
# 類似品との相違

## 「キングソフト辞書」の特徴

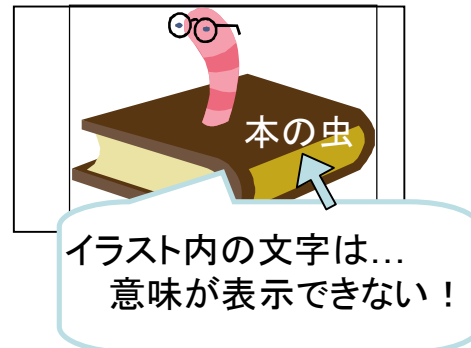
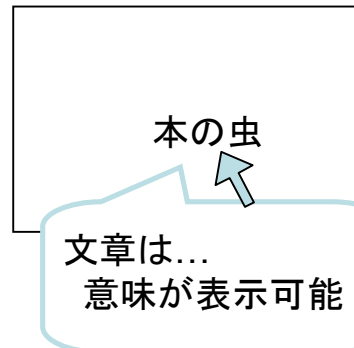
(1) マウスカーソルを調べたい単語の上に持ってくると、意味と読み、和訳が小窓に表示されます

「りんごを食べる」

カーソルを  
持っていくと



(2) すべての文字に対応できていません



## 「インテリジェント虫めがね」

(1) 単語の上に仮名、訳を表示するため  
**文章をスムーズに読めます**

(2) 虫めがねをのぞくだけで、  
パソコンに慣れていない人でも  
**視覚的にわかりやすい**

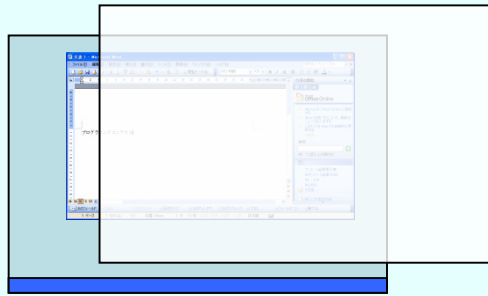
(3) アプリケーションに依存しないため  
**全ての文字に仮名・訳をできます**

(4) イラストが表示されるため動物や花などの  
**姿・形を実際に見ることができます**

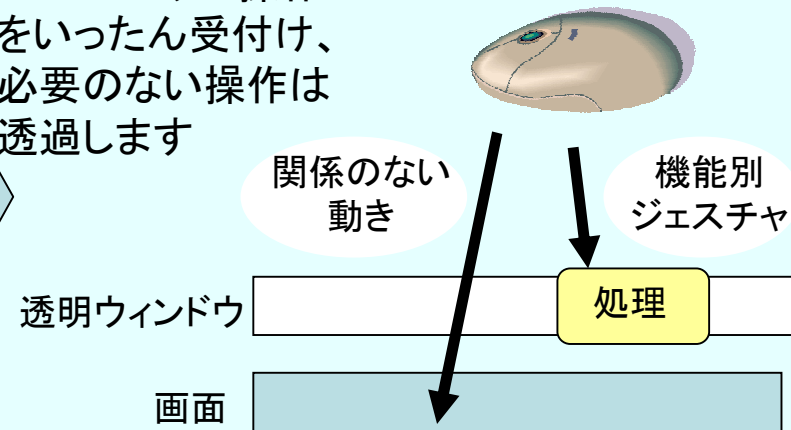
# システムの実現方法

## (1) マウス操作の実現

画面を覆い隠す透明なウィンドウを最前面に設置し、マウス操作の情報を取得します



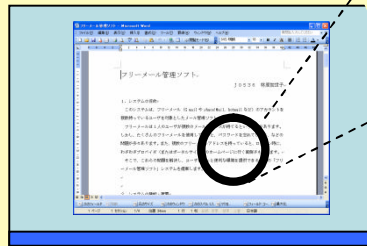
全てのマウス操作をいったん受け、必要のない操作は透過します



## (2) 文字認識方法

フレームバッファから、必要な部分の画像を抽出します

画面キャプチャ



画像抽出

文字の切り出し、認識処理

※文字と絵を区別するのは難しい課題です。今回は、抽出した画像の中には文字しかないとして簡易的な文字認識を行います

## 実行環境

Windows PC  
.Net Frameworkを搭載

## 開発環境

Windows PC  
.Net Frameworkを搭載  
Microsoft Visual Studio

## おわりに

インテリジェント虫めがねが皆さんの  
何気ない思いを叶えることができれば幸いです

