

● Logical Thinking and Programming

---

# 「ことだま on Squeak」 不具合への対処と予防

---

Logical Thinking

Logical Thinking

## この文書の対象と目的

- 対象
  - 論理思考とプログラミングの講師
  - アシスタント
  - 履修者
- 目的
  - 「ことだま on Squeak」でよく起こる不具合の対処と予防

Logical Thinking

● Logical Thinking and Programming

Logical Thinking

## 目次

- 不具合と対応策（一般）
- 1. ノーティファイヤと強制停止
- 2. 無限ループ
- 3. タイルの破損不具合
- 4. 名前の変更時の不具合
- 5. よく間違える操作

Logical Thinking

● Logical Thinking and Programming

Logical Thinking

## 不具合と対応策（一般）

- よく起きる現象
  - プログラムが止まらなくなる（無限ループ等）
  - データがおかしくなる（オブジェクトの座標や画像等）
  - オブジェクトが無くなる、消える
- 原因
  - ほとんどが、ユーザの操作ミスによるもの
  - 「ことだま on Squeak」(まだ開発中)のバグ
- 対応策
  - こまめにセーブ（保存）すること
  - スクラップにすることを恐れない（おかしな動作が続く（問題が大きい）場合、一から作り直したほうが早いことが多い）
  - 再現性がある場合は、論プロ運営者（アドレス: logical-thinking-staff@crew.sfc.keio.ac.jp）に報告

Logical Thinking

● Logical Thinking and Programming

Logical Thinking

## 1. ノーティファイヤと強制停止

- 概要
  - Squeakには、誤ったプログラムを書いたときにエラーを知らせるノーティファイヤという仕組みがある。Smalltalkができればそこからデバッグすることが出来るが、初心者は「気にしない」で先に進めることも出来る。スクリプトの強制停止はいざというときの最終手段として便利である
- 内容
  - ノーティファイヤとAbandon
  - スクリプトの強制停止

Logical Thinking

● Logical Thinking and Programming

Logical Thinking

## ノーティファイヤとAbandon

- Squeakで何らかのエラーが起きたときに「ノーティファイヤ」というウィンドウが出現する

- ウィンドウタイトルがエラーの内容となる
- **ウィンドウ中央の「Abandon(気にしない)」をクリックすれば作業を続けることができる**
- ノーティファイヤが表示され続ける場合、エラーの原因と思われるオブジェクトを削除すると解決できる場合がある

Logical Thinking

● Logical Thinking and Programming

## スクリプトの強制停止

Logical Thinking

- スクリプトが停止できなくなったり、Squeakが操作できなくなったら「**Commandキー(アップルキー)**」と「**.(ピリオド)**」を同時に押す

- Windowsの場合は「Altキー」と「.(ピリオド)」



- すると、上図のような「**ノーティファイア**」ウィンドウが表示されるので、ウィンドウ中央の「**Abandon**」ボタンを押し、必要な対処(停止できなくなったスクリプトに間違いがないか確認して修正する、エラーの原因と思われるオブジェクトを削除する等)を行う

Logical Thinking and Programming

## 2. 無限ループ

Logical Thinking

### 概要

- プログラミスで無限ループを書いてしまうと、Squeakは固まったように見えて操作できなくなる。(これはどのプログラミング言語でも同様である) 刻み値を少なくし、高速に繰り返しをすると、強制停止の割り込みが入らなくて復帰できなくなる。そうなったら潔くあきらめて作り直していただきたい

### 内容

- 無限ループ
- チクタクにすると危険なタイル

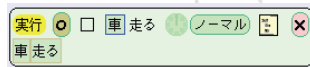
Logical Thinking and Programming

## 無限ループ

Logical Thinking

### 無限再帰呼び出し

- 例:「走る」スクリプトの中に「走る」スクリプトが入っている場合



- 「スクリプトの強制停止」で解決できる場合もある
- できなかつたら、潔くあきらめる

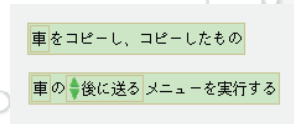
Logical Thinking and Programming

## チクタクにすると危険なタイル

Logical Thinking

- 「**●●をコピーし、コピーしたもの**」や「**●●の■メニューを実行する**」を含んだスクリプトを安易にチクタクにすると、スクリプトの実行が止まらず、Squeakの操作ができなくなる可能性が高い

- 実行が停止できなくなったら「スクリプトの強制停止」で解決できる場合もある



Logical Thinking and Programming

## 3. タイルの破損不具合

Logical Thinking

### 概要

- 「ことだま on Squeak」はまだ開発中のため、特定の操作をするとタイルが破損する場合がある。破損したらどのような動作をするかは不定なので、申し訳ないが、作り直していただきたい
- 原因が特定されたものは、開発チームによって修正される予定である

### 内容

- タイルが破損したら捨てる

Logical Thinking and Programming

## タイルが破損したら捨てる

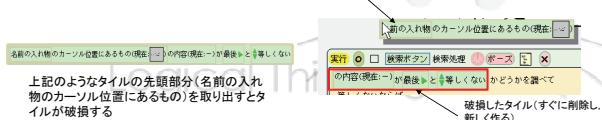
Logical Thinking

- 複数のタイルを組み合わせた複雑なタイルの一部を取り出すと、タイルが破損することが多い

- 特に入れ物に関するタイルは破損しやすい

- タイルが破損した場合、破損したタイルは削除し、新しくタイルを組み立てる

- 破損したタイルを使い続けるとエラーが発生する原因になる



Logical Thinking and Programming

## 4. 名前の変更時の不具合

Logical Thinking

### 概要

- Squeakでは変数名、スクリプト名を後から変えると参照している(使っている箇所)で不具合が起こる。名前はプログラムを組み始める前に決めていただきたい
- この不具合は本家のSqueakの不具合である。いつ修正されるかは未定である

### 内容

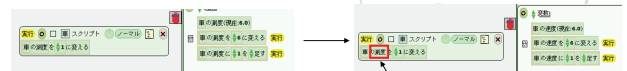
- 変数名の変更
- スクリプト名の変更

Logical Thinking and Programming

## 変数名の変更

Logical Thinking

- 「自分で定義した変数の名前」を変更した場合は注意が必要
- 名前を変更した変数を操作するタイルをスクリプト内で利用している場合、それらのタイルを更新する必要がある
  - 「測度」という変数名を「速度」に修正した場合
  - 既にスクリプトで利用している「車の測度を1に変える」というタイルの「測度」の部分は変更されない



「車の速度を1に変える」というスクリプトを作成した状態で、「測度」という変数名を「速度」に変更した

この変数名は自動的に変更されないため、新しく「車の速度を1に変える」タイルをビューアーから入れる必要がある

※ 変数名の変更はビューアーの をクリックして行う

Logical Thinking and Programming

## スクリプト名の変更

Logical Thinking

### 「スクリプトの名前」を変更した場合は注意が必要

- 名前を変更したスクリプトをリモートスクリプティングで利用している場合や他のスクリプトから呼び出している場合、変更後のスクリプト名のタイルに手動で更新する必要がある
  - 「えんを描く」というスクリプトの名前を「円を描く」に修正した場合
  - リモートスクリプティングで選択されているスクリプト名を選択しなおす必要がある



変更後の名前(「円を描く」)に選択しなおす必要がある

「えんを描く」を「円を描く」に変更しても、リモートスクリプティングによる呼び出し名は自動で更新されない

Logical Thinking and Programming

## 5. よく間違える操作

Logical Thinking

### 概要

- 初心者がよく間違える操作をまとめた。これらが原因でプログラムが意図したとおり動かない場合は時間を浪費するので注意していただきたい

### 内容

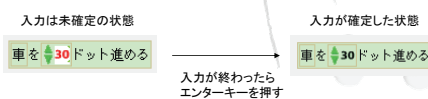
- 入力の確定し忘れ
- 色の選択

Logical Thinking and Programming

## 入力の確定し忘れ

Logical Thinking

- オブジェクトやスクリプトの名前、タイルの数値、タイルの文字列等をキーボードから入力した場合、**入力が終わったら必ず「エンターキー」を押す**
- 入力した数値や文字列が赤色で表示されているときは入力が完了していない状態で、入力結果はSqueak上に反映されていない



- テキスト P21の3行目も参照のこと

Logical Thinking and Programming

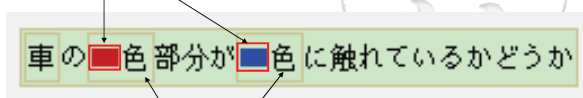
## 色の選択

Logical Thinking

- 色を選択できるタイルは、色のアイコン部分をクリックするとパレットが表示できる

- 「色」という文字の部分をクリックすると、タイルをつかんでしまう

色を変えるときはここをクリック



ここをクリックすると、タイルをつかんでしまう

Logical Thinking and Programming