

まじかる・ふいじかる・ うかがかかー (ダイジェスト版)

2009/11/8
華和梨開発チーム
さとー

Site: <http://kawari.sourceforge.net>
Blog: <http://d.hatena.ne.jp/satos/>
Mail: shobu@users.sourceforge.net

アウトライン

- フィジカルコンピューティングって？
- フィジカルコンピューティング×何か
- 今できること
- これから

フィジカルコンピューティングって？

- 従来は、コンピュータはディスプレイ内で閉じていました。
- 人間がコンピュータに働きかける方法も、キーボード+マウス+ α 程度でした。
- 本来のコンピュータは、こんな殻に納まらない、大きな可能性を持っています。
- フィジカルコンピューティング＝現実世界を巻き込んでコンピュータを使うこと

フィジカルコンピューティングの 目指すもの

- 誰でも気軽・簡単に出来て欲しい
- 技術者ではないアーティストが、自分でフィジカルコンピューティングでアート作品を作れることが目標です。
- かなり実現しつつあります！

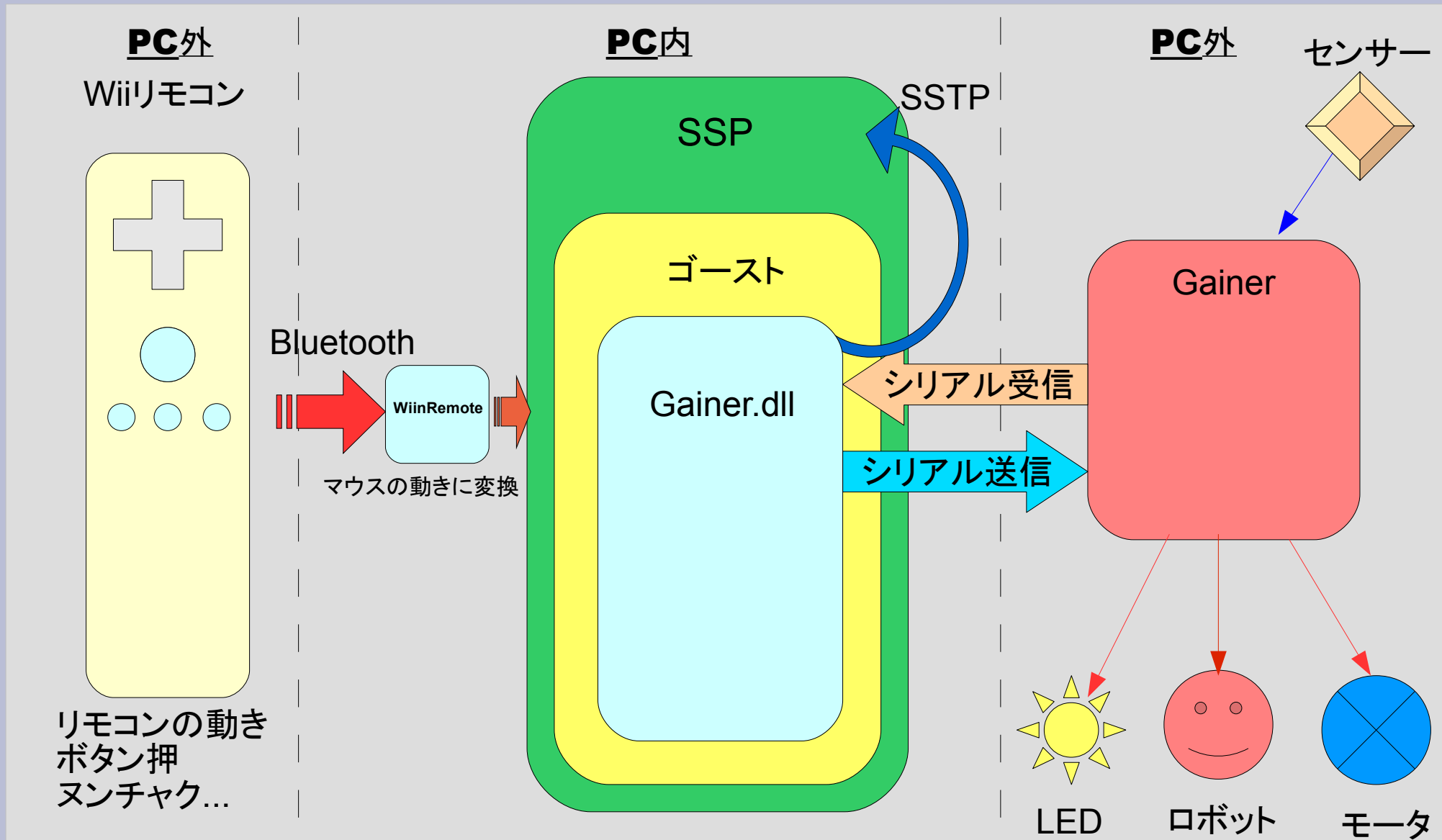
フィジカルコンピューティング× 何か？

- 相性がいいです！
 - 「ゴースト実体化」が業界の裏究極目標 w
 - 人型の存在なら、現実世界に影響を及ぼすのは不自然ではない
 - 開発環境が簡単で、誰でも使える→フィジカルコンピューティングの目標とも合致
- 必要機材が通販で安価に手に入るなので、やるなら今がチャンス！

今回の講演の方向は？

- 正面からキャラクターをロボット化し、「半実体化」させます
- 課題は多々ありますが、使えるアイテムも多いです
- たぶん、ゴースト周辺の人が一番望んでいることでしょう。
 - 「俺の嫁」 こっち来い！ ですw

今回の構成



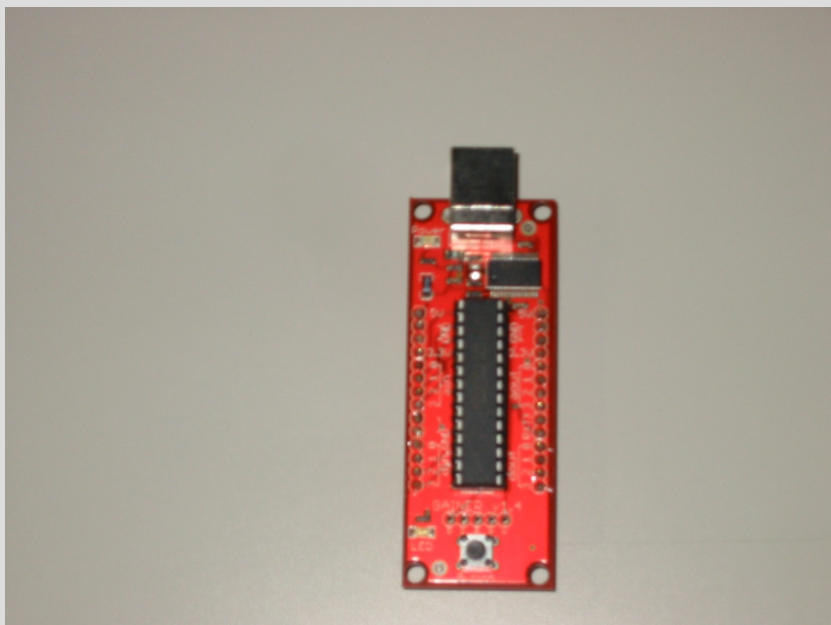
解説

- 入力
 - WiiリモコンをPCとBluetoothで接続し、WiinRemoteでマウスジェスチャーとして腕の動きをゴーストに伝える
- 出力
 - GainerをGainer SAORIでゴーストに接続し、ゴーストの動きと人形ロボットに伝える
- リモコンの動きをPCを介して人形+ α に伝え、ゴーストの「魔法」を現実世界に起こす

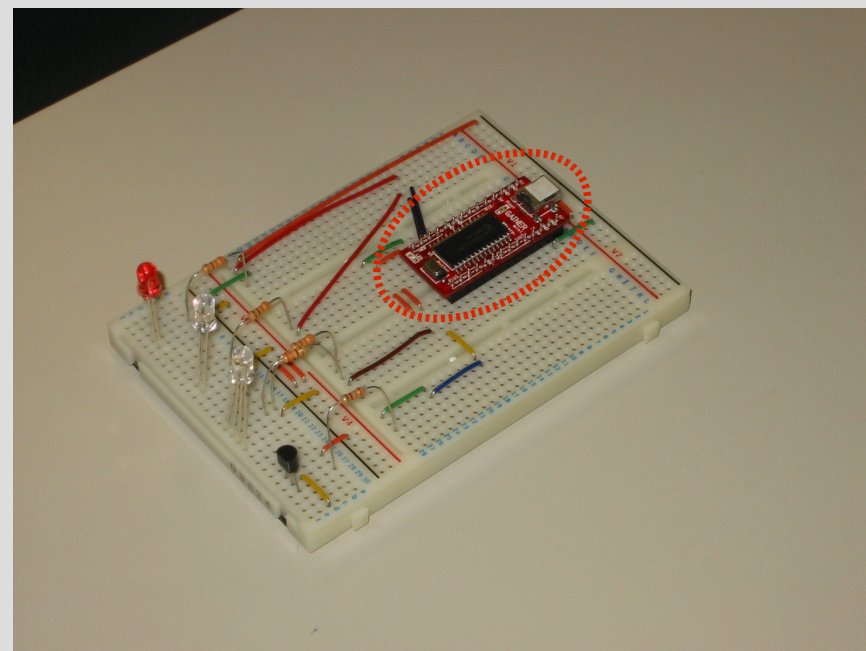
Gainerとは？

- PCから簡単に使える汎用外部制御器です。
- 3000円～4000円ぐらいで購入できます。

オリジナルGainer



Gainer mini



今できること

- サervoモータを 8 個制御
- デジタル出力 4 個
- アナログ入力 4 個
- 以上を一度に制御することが可能です。
- とはいえ、あんまり高度はことは無理よ！
- 人間の再現には、関節だけでも最低 35 個はモータが要るよ！（指除く）
 - ましてや表情筋は…
 - ゴースト同様、「偽ヒューマノイド」を目指すのが妥当でしょう。

これから

- 今回は人形とPCがUSBケーブルでつながっているため、実体化感に限界がありました。
- 無線通信技術を投入することで、人形単体でも動く（ように見せる）ことが可能と分かっています。
- 人形にセンサを積むことによって、より人間とコミュニケーションをとりやすくなるでしょう。
- 酔狂さんの画面内への没入と連携させると…？

ご清聴いただきありがとうございました！

Appendix

キャラクター表現×フィジカル コンピューティングの先行例

- ニコニコ技術部の活動
 - 技術×初音ミクでさまざまな創作活動
 - http://syunei.dip.jp/nico_tech/
- 酔狂さんのうかべん発表
 - 実世界のものを、画像認識で自然にコンピュータ内に取り込んで相互作用
 - <http://study.nanican.net/2008/1103/data/suikyo.pdf>
 - http://study.nanican.net/2008/1103/sound/07_suikyo.mp3
- 実はAYA作者のumeiciさんも、LEGO MindStormという商品で挑戦されいました

参考文献 (1)

- Gainer公式ページ
 - <http://gainer.cc/>
- Gainer mini公式ページ
 - <http://www.gainer-mini.jp/>
- Arduino (Wikipedia)
 - <http://ja.wikipedia.org/wiki/Arduino>

- ゲイナーメモ
 - <http://www.saturn.dti.ne.jp/~npaka/flash/gainer/index.html>
 - 文献「はじめてのGainerプログラミングガイド(I/O BOOKS)」と関連
 - ISBN:978-7775-1366-6
- 文献：+Gainer (オーム社)
 - <http://ssl.ohmsha.co.jp/cgi-bin/menu.cgi?ISBN=978-4-274-06733-4>
 - ISBN:978-4-274-06733-4
- ハードウェアでスケッチ (スライド)
 - <http://www.slideshare.net/kotobuki/workshop-at-iamas-20080524>
- Hello! フィジカルコンピューティング (スライド)
 - <http://www.slideshare.net/kotobuki/ycam-workshop-part-1>
- MAKE Magazine
 - <http://jp.makezine.com/blog/>

参考文献（２）

- 通販サイト
- <http://www.kyohritsu.com/>
- <http://www.switch-science.com/>