

RT ミドルウェア SUMMER CAMP 2015
2015年8月3日(月)~8月7日(金)

RTミドルウェア サマーキャンプの 過ごし方

産業技術短期大学 二井見博文

[2011年サマーキャンプに参加]

2011年サマーキャンプの成果

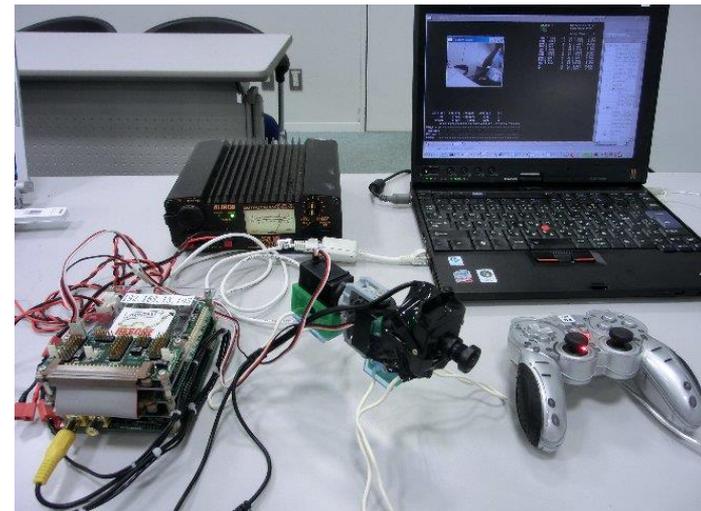
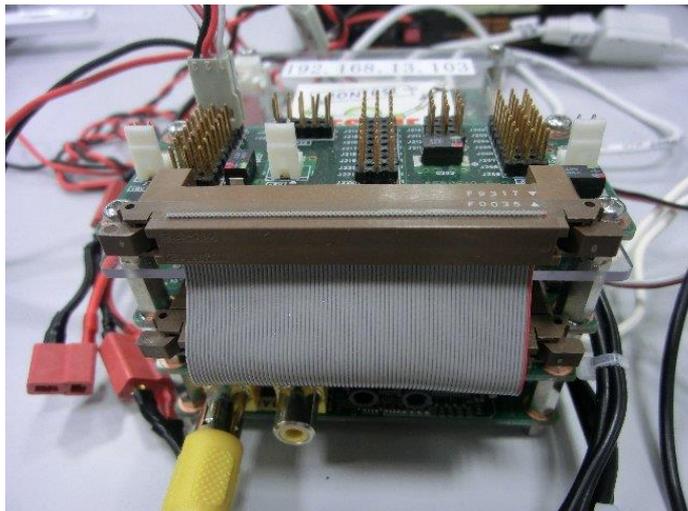


レスコン本選 2015年8月8日(土)~8月9日(日)

- TPIPボード(レスキューロボットコンテストで使用)

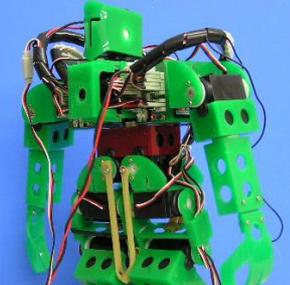
サンリツオートメーション株式会社が製造販売する遠隔操作IPシステムのプラットフォーム。特徴は、低遅延リアルタイム動画伝送、音声入出力、豊富な入出力ポート。ソフトウェア開発用SDKもコミュニティより入手可能。

- 目標:TPIPボード用ソフトウェアのOpenRTM化





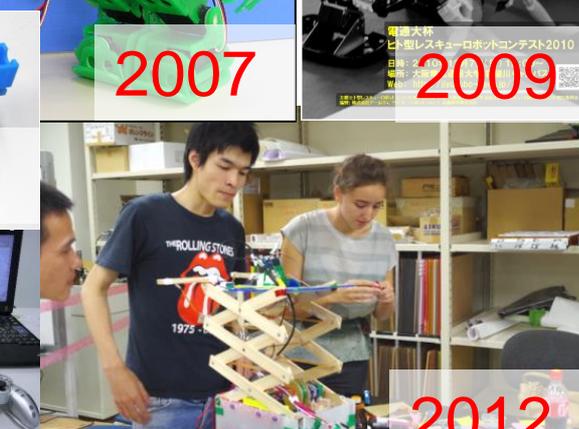
1998



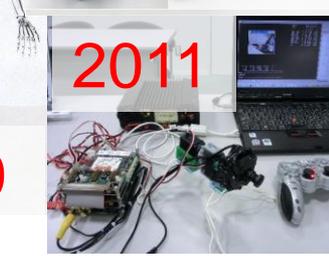
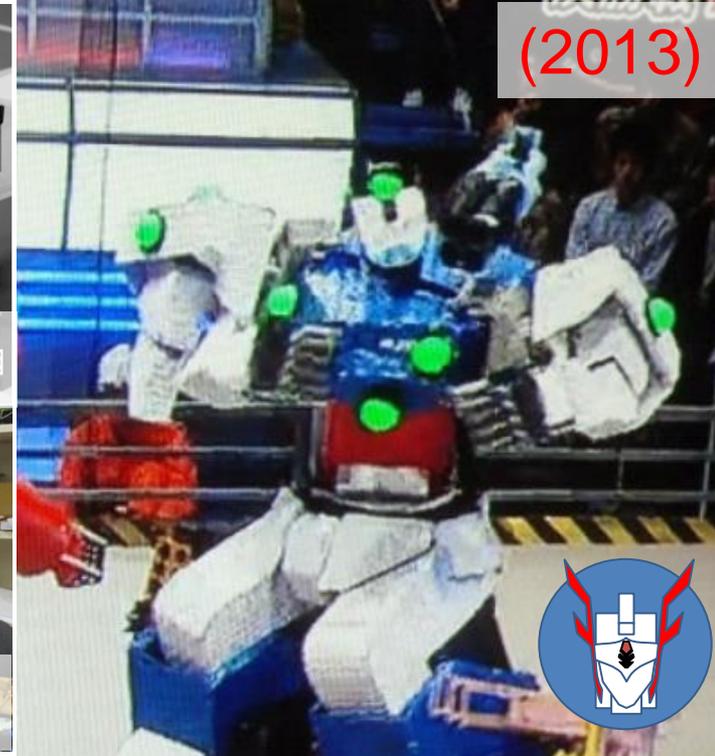
(2013)



2010



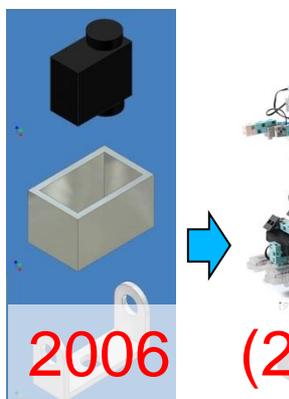
2009



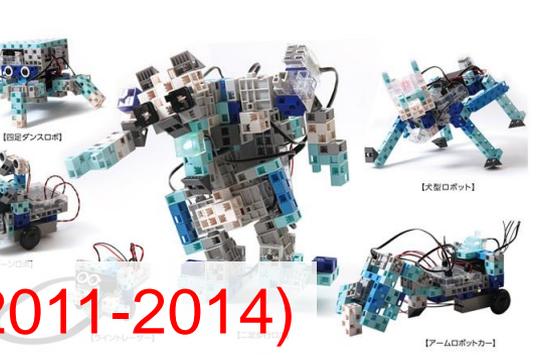
2011



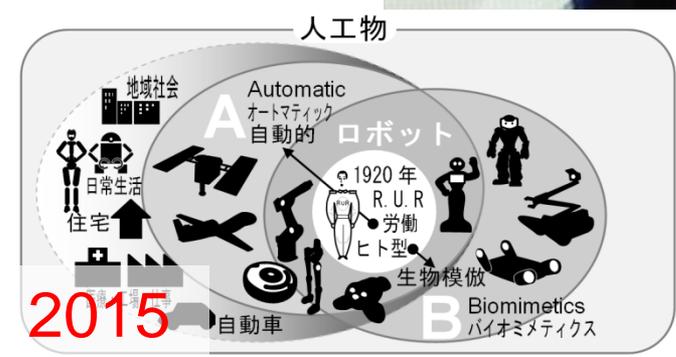
2012



2006



(2011-2014)



2015

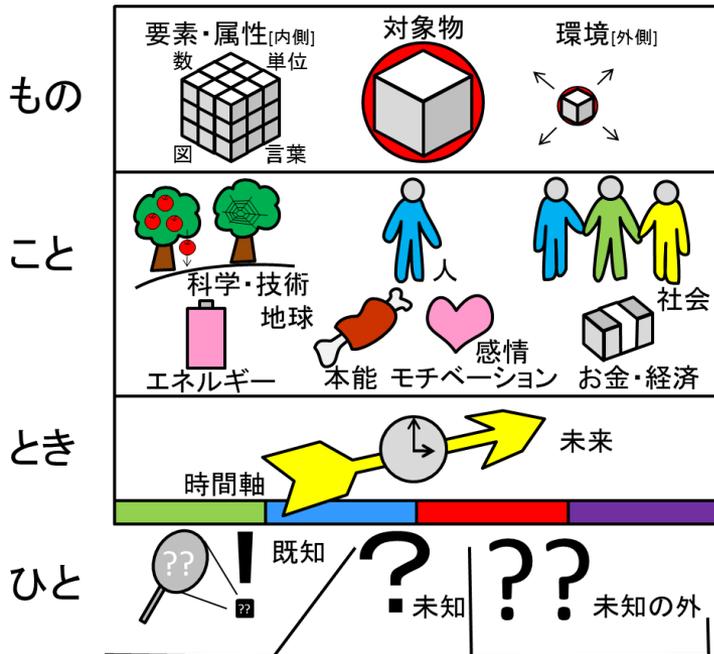
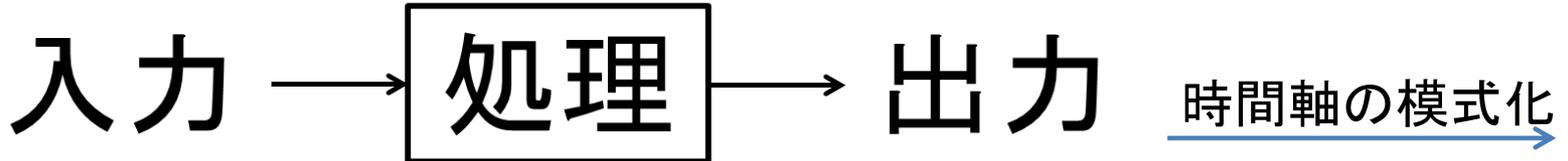


二井見博文 座右の銘：一所懸命・一期一会 Hirofumi Niimi 産業技術短期大学 機械工学科

超伝導の研究で学位を取りました。産業技術短期大学に勤め始めてから、自己開拓でロボットの研究をはじめました。機械、電気、情報と、10年ごとに重点項目を変えて研究しようと計画しました。機械系の研究ばかりで、あっという間に17年が経っていました。3年後には、情報系にシフトしたいと考えています。充実した研究人生を送るためにも、RTMのパワーに期待しています。

213思考法

2つの目で見て、焦点を1つに絞り込み、3つに分類整理する。

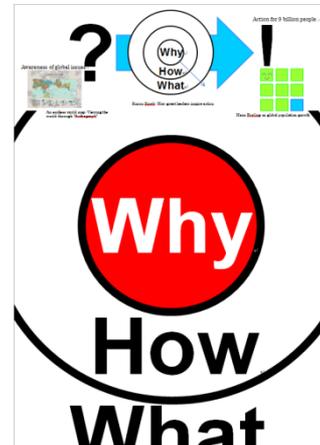


内側(言葉, 数字, 単位)
対象物(名前, 本質)
外側(環境)

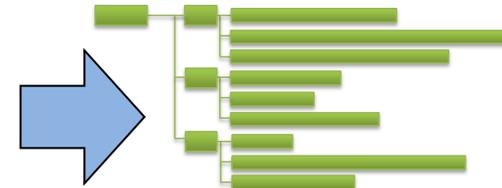
自然科学領域
人文科学領域
社会科学領域

サステナビリティ(持続可能性)
QOL
PLM
年代別人口分布
個人の一生

知識
行動
学習



Why? How? What?
TED サイモンシネック



時間軸で物事を考え、関係性を構築する

Why RTM?

Why RTM?

文明の発達： 農業革命, 産業革命, 情報革命, RT革命

- 機械[鉄道網(レール)]→
- 電気[送電網(電線)]→
- 情報[情報網(インターネット)]→
- RT[RT-Connect(**RTM**)]→

インターネットの様に, RTMをみんなが知っている言葉に!!

Why RTM?

ロボット工学3原則のコアコンセプトの実現

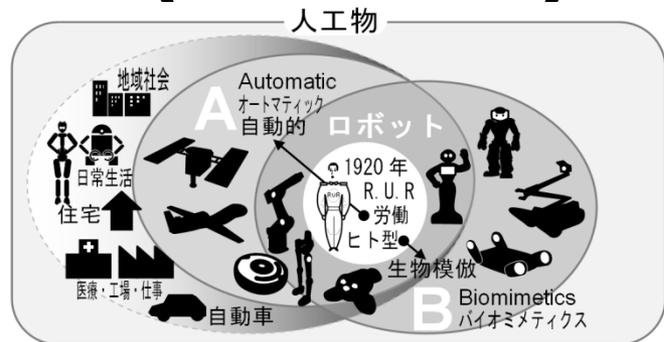
- **安全** [一部の問題が全体に波及しにくい]
- **便利** [部品の使いまわしができる]
- **長持ち** [最新の部品に交換できる]

RTMでロボット工学3原則を実現する!!

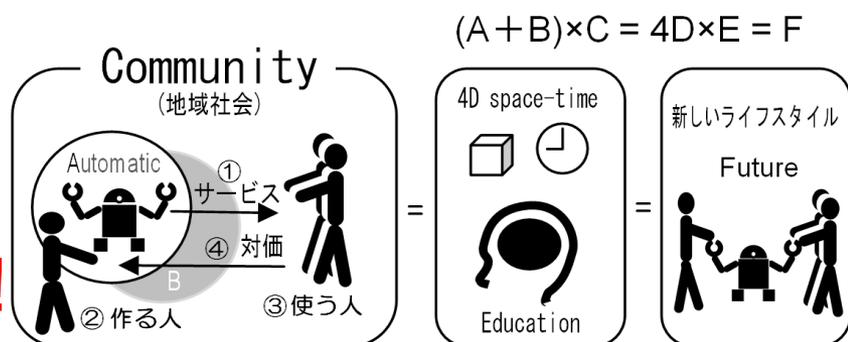
Why RTM?

RTMで、お・も・て・な・し

- ・ R-TOKYO2020
- ・ 1920年から100年
- ・ $(A+B) \times C = 4D \times E = F$



未来を創る!!



How RTM?

How RTM?

どのように普及させるか

■ サマーキャンプ

サマーキャンプは、ベテランと初心者が5日間を共にする

初心者 : RTMがわからない

ベテラン: 初心者を導く最善の方法がわからない

■ RTMコンテスト

事例の蓄積

コミュニティの形成

■ 普及活動

社会実装, 事例, セミナー, 卒業研究

ロボットコンテストでの活躍, RTMの改良

サマーキャンプが、普及のカギを握る!!

How サマーキャンプ？

初心者は、どのように過ごすか。

- ・考える. 聞く. 考える.
- ・メモを取る. 要点整理.
- ・聞く. 語る. 聞く. 語る.

一所懸命・一期一会

How サマーキャンプ?

ベテランは、どのように過ごすか。

- Why RTM?
- How RTM?
- What RTM?

- ドリルを買う人は、ドリルがほしいのではない。穴がほしいのである。
- 説明の順番、図は、最適なものですか？
- シンプル
やりたいことがすぐできる
わかりやすい(既存知識との結びつき)

サマーキャンプで、
何が伝わり、何が伝わらなかったのか。それはなぜか。

What RTM?

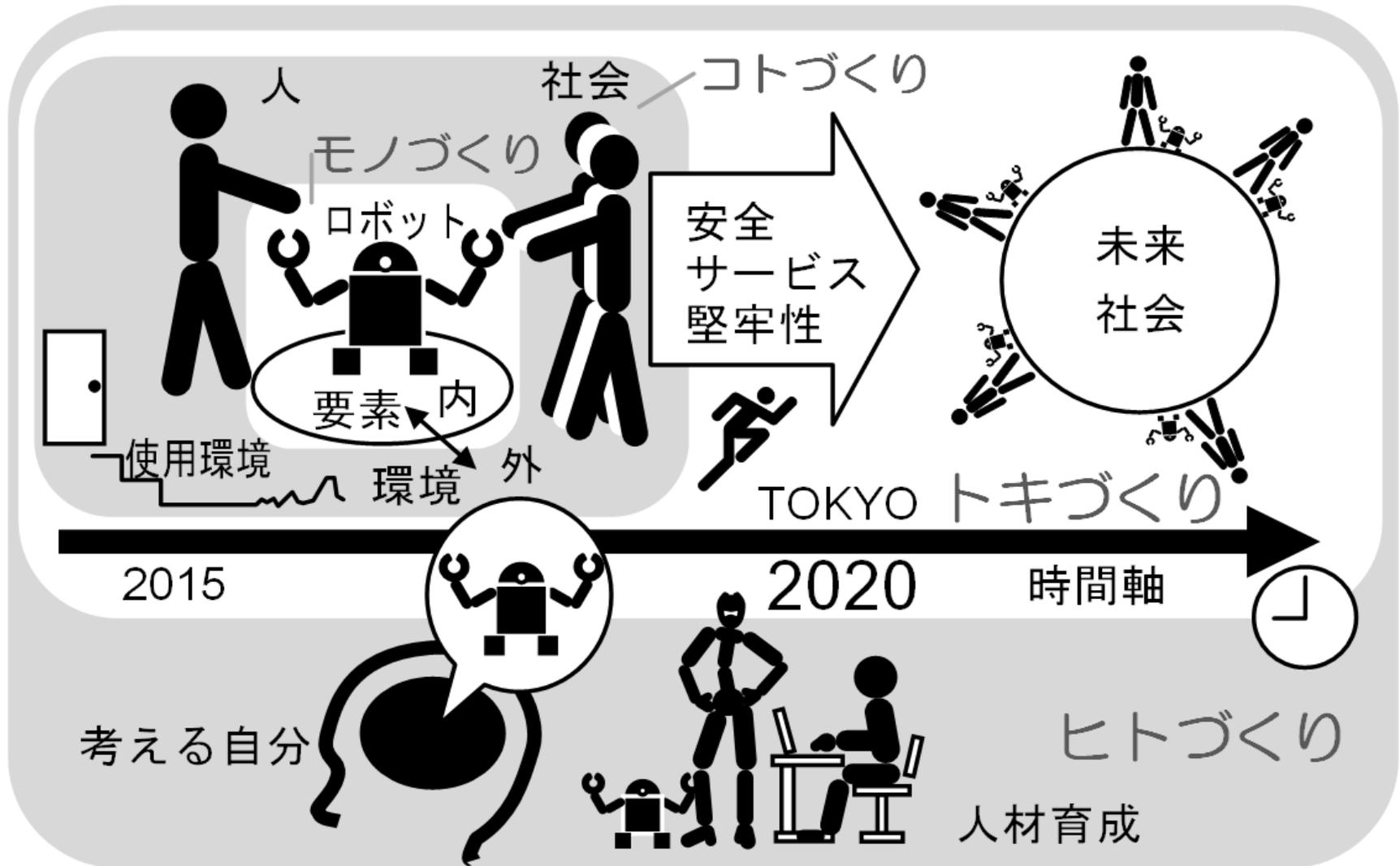
What RTM?

何をすべきか

- サマーカーキヤンプ →
- SI2015申し込み(行動する) →
- RTMコンテスト準備 →
- SI2015発表 → 普及発展

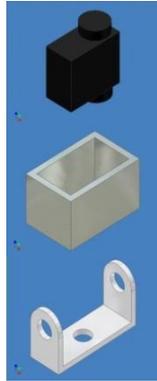
コンテストに参加し、RTMをみんなで、より良くしよう!!

RTMデザイン

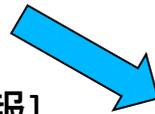


時間軸で物事を考え、関係性を構築する

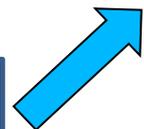
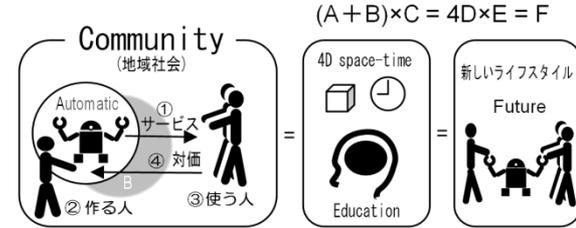
ハード



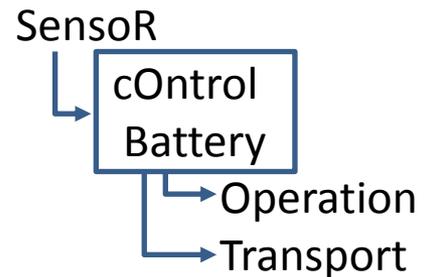
部品 [機能部と接続部]
アセンブリ [部品情報, 接続情報]



ロボットの社会実装



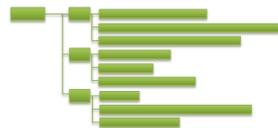
ROBOTの5大要素



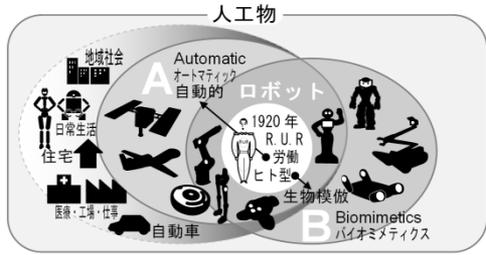
私のちいさな野望
 実用化を目的としたRTミドルウェアの
 教育用パッケージを開発したい。
 (ハード, ソフト, 教育用コンテンツ)

ソフト

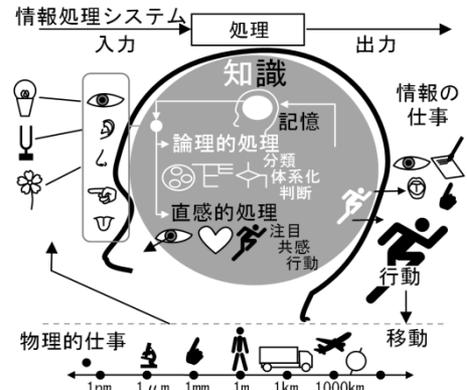
入力 → 処理 → 出力



RTM
 部品(コンポーネント)
 アセンブリ(システムエディタ)



ロボットの定義



人間のモデル化

