



国立情報学研究所

軽井沢土曜懇談会  
「情報と心」

---

東京大学大学院情報学環教授

西垣通

(2012年11月10日)



# 1. 情報とは何か

---

- 計算機工学研究者から情報学研究者へ  
(理工学分野から文系分野へ)
- 情報の洪水  
(ウェブ2.0と万人の情報発信)
- 情報とは機械的な存在か？  
(情報や知識を検索するエンジン)



## 2. 情報とは価値(significance)

---

- 生命情報  
(情報とは生命体にとっての価値・意味)
- 社会情報  
(生命情報の意味を記号で表現)
- 機械情報  
(社会情報の記号だけに注目)



### 3. 論理主義と客観知

---

- 普遍論理とモバイルな一神教  
(ユダヤ教、キリスト教、イスラム教)
- 20世紀を支配した論理主義と客観知  
(フレーゲ、ラッセル、ヴィトゲンシュタイン)
- 記号の機械的操作が人間の思考  
(人工知能コンピュータ)



## 4. 心と主観知

---

- 主観知から構成される「心」  
(痛みなどのクオリア、感情)
- 暗黙知と身体知  
(形式化できない知: 自転車乗り技能)
- 科学的な知識も個人の体験から  
(M. ポラニー『個人的知識』、1958)



## 5. ボトムアップの「集合知」

---

- 心と脳はどう違うか  
(心身問題、ロボットに心はあるか)
- 主観知から客観知をつくる  
(一人称記述から三人称記述へ)
- 衆知をあわせる  
(スロウィツキー『「みんなの意見」は案外正しい』、2004)



## 6. 集合知の効果

---

- 家畜品評会で雄牛の体重をあてる  
→ 平均推定値は誤差が1ポンド
- クイズの四択問題: スタジオに100人  
A(1択、10人)、B(2択、25人)、  
C(3択、25人)、D(4択、40人)  
→ 正解は40.8人、その他19.7人
- 正解のない問題では、効果不明



## 7. 機械の知と生命の知→融合

---

- ・コンピュータは他律システム  
(静的な時間のなか)
- ・心は自律システム  
(動的な時間のなか)
- ・自己言及パラドックスは機械的矛盾  
(「クレタ人は嘘つきだとクレタ人が  
いった」: エピメニデス)





## 8. 基礎情報学のねらい

---

- 情報概念をサイバネティカルにとらえなおす  
(人間機械論の超克)
- ネオサイバネティクス  
(クラーク&ハンセン『創発と身体化』、  
2009)
- 基礎情報学テキスト  
(『生命と機械をつなぐ知』、2012)