

コンピューティング・ポライトネス試論

—機械と学ぶ中国語—

北海道大学情報基盤センター・田邊 鉄

ゴガクとは

- 一種の「運」である
 - 英語圏に生まれれば、多くの方は労せずして英語を話せる
 - 旅暮らしをする一族は、いろいろな言葉を話せる

『もっと明るい悩み相談室』 中島らも

パソコンに名前を

つけなくなっていて久しい

→擬人化しなくては使えないほどしんどい機械ではなく
なった？

→パソコンのキャラクター化は終わった

右図は99年後に誕生する予定のネコ型ロボット『ドラえもん』です。この「ドラえもん」がすぐれた技術で作られていても、生物として認められることはありません。それはなぜですか。理由を答えなさい。（2013年・麻生中学の入試問題）

どら焼きが好物で、のび太の発達に合わせて会話ができ、子どもと冒険を楽しめる「ヒト」に近い者が、生物ではない？

『ドラえもん』では、自己学習によって自身の活動領域を押し広げることのできるAIは、地球上の「自然生物」として認められることがなくとも、独立した「人格」を認めることができている

研究目的

AI = 私たちと種の起源を異にする「ヒト」と見なすことによって、外国語コミュニケーション学習を、多様化・実質化する

対象は大学の初習外国語科目

AIも、ほめられると伸びるか

「叱られ過ぎると伸びない」

失敗したときに、リアルタイムで人間が補正してやる（間違いを指摘され、叱られている状態）。単位時間あたりに叱られる回数が減ると、それにつれて動作の習得時間が早まり、また、より複雑な動きを見せたりする（正の動機づけが強化されている、**ように見える**）

- AIのヒト化や、ヒトの電脳化を企図するものではありません

仮説

- 学習のための「AI通訳」には人格を仮想することで、ホンモノのコミュニケーション訓練が可能になる

機械通訳に（現時点で）できないこと？

ディープラーニングによるケーススタディの積み重ねなので、
「意図的な誤用」など、レトリカルな表現が、唐突に出てくると
対応しきれない

→ヒトにも対応が難しいことがある。そこを伸ばそうとすること
の具体的な意義は何だろう

初音ミク実体化への情熱 展

於：明治大学米沢嘉博記念図書館

2014年1月31日（金）～6月1日（日）

擬人化によって個別性と聖性を獲得した



機械翻訳はVocaloidの夢を見るか

翻訳精度以外に、語彙選択や口調に性格付けをし、疑似身体を持たせ、キャラクター化することで、よりヒトに寄り添う「通訳」が可能になるのではないか

通訳ロボのつぶやき (1)

ぼくは未知の単語の意味を高速で調べることにかけては、誰にも負けないと思っている。特に、医療関係の単語や表現に強いよ。

得手を見てよ！

通訳ロボのつぶやき(2)

オレ、小説読まないんだよな。

だから、品がない、とか言われる。

苦手は見ないで！

ポライトネス理論

円満な対人関係を構築・維持するための言語使用

a. ポジティブ・フェイス(positive face) : 見られたい自分

b. ネガティブ・フェイス(negative face) : 侵入されたくない自分

相互作用時に、人はお互いのフェイスを維持するために努力する

Brown, P. & S. C. Levinson (1987) *Politeness: Some Universals in Language Usage*.
Cambridge: Cambridge University Press.

機械と円満な関係を結ぶ必要性

- 技術を継承するためには「成功例」が必要だから
- 機械学習を適切にディレクションすることこそが、ヒトのコミュニティで機械が恙なく「生活」する唯一の方法だから
 - 学習は特定のタイプのコミュニティへの参加

“Situated Learning” (1991) Lave & Wenger

授業での実践

コンピュータを使った学習だけで、人間同士のコミュニケーションに役立つ言語能力や知識が身につくか

前史1：人工無能（1996～2005）

- コミュニケーション訓練の機械化に必要なのは人工知能ではなく、人工知能の「ふるまい」である
- 単純な辞書引き方式の人工無能であっても、「秘密の暴露」等によって、ヒトをペテンにかけることができる。人工知能は必要ではなく、

前史 2 : デキない同級生 (2007~2010)

4人組のグループワークが最も効率よくすすむのは？

1. 一人だけよくできる
2. 全員そこそこできる
3. 全員できない
4. 一人だけできない

正解：4. 一人だけできない

1. 知らない者同士で共同作業する時、一人だけがよくできると、その一人は「ひかえめ」に動く（目立ちたくない）
2. みんながそこそこできる場合、「お見合い」になってしまう
3. 誰もできない場合は論外
- 4. 一人だけできないときにだけ、うるわしい「かばいあい」が発生する**

できない子としての人工無能

- 人工無能は、「偶然対話が成立する以外は、コンスタントに間違える」ものである
- ただ、偶然に任せていては、学生の会話練習には使えない
- →単語辞書・構文辞書によって教師が介入していた

無能を知能にしてみれば

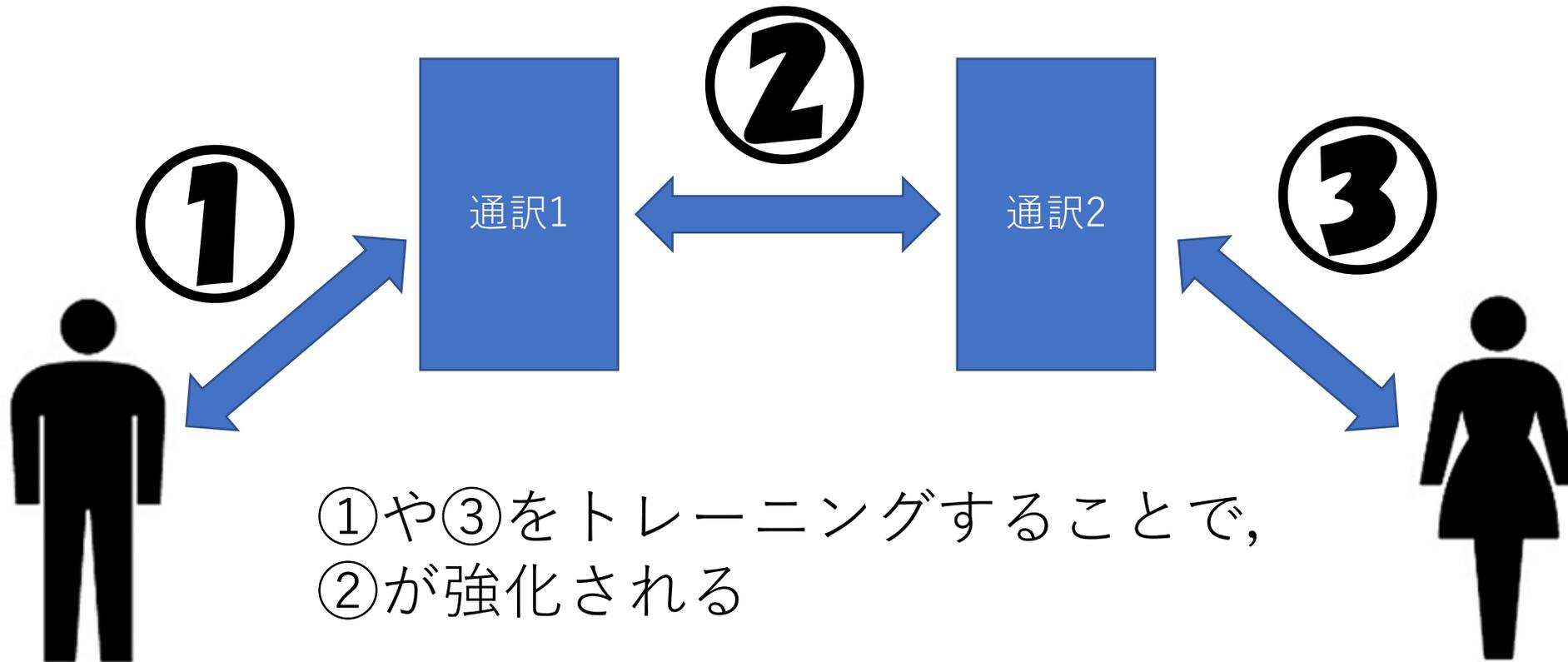
- 知っていてもわざと「間違える」AI搭載の、チャターボット
- 「できなさ」（程度や性質）を細かく調整可能

会話トレーニング人形としては、

- 人工無能で十分。
- 単調な反復練習のストレスをわずかばかり軽減してくれる
- 「無能」に言葉を教えることがモチベーション

機械通訳を介したコミュニケーション

- お互いに全く相手の言葉を理解できていなくても、機械を介して、ある程度意思の疎通が可能
- ヒト対機械、機械対機械のコミュニケーション



機械通訳時代の外国語授業

- 「機械」に通りのいい言葉を話す
- 単調な反復練習ではなく、機械が万全に働くような言語の使用を考える