

Extremely Usage-based Approach to Pragmatics

Kow Kuroda

National Institute of Information and Communications Technologies

“Blackship” Lectures at Tokyo University, 2010/3/12

目次

- ※ Part 1 言語使用を進化ゲーム理論を使って理解する
 - ※ 社会進化のゲーム理論の概要と射程の解説
- ※ Part 2 コミュニケーションは何であり, 何でないか?
 - ※ 語用論の基本概念の整理
- ※ Part 3 ヒトがメタファー(表現)を使う理由
 - ※ “合理的選択” に基づくメタファー表現産出の理論
- ※ Appendix: ゲーム理論と互換なメタファー表現の類型化

Part 1 言語使用を社会進化のゲーム理論 を使って理解する

Part 1 の目的

- ＊ 社会進化のゲーム理論 (Sugden 2004) を援用しながら (主にコトバを使った) コミュニケーション理論の基礎を再考する

先行研究

- * ゲーム理論を援用した語用論の研究は Asher et al. (2001), Parikh (1991, 2000, 2001), van Rooy (2003, 2004a,b) が先駆的
 - * Nicolas Asher et al.
 - * Game theoretical foundations for Gricean constraints.
 - * Prasant Parikh
 - * Communication and strategic inference
 - * Robert van Rooy
 - * Signaling games select Horn strategy (2004b)
- * van Rooy の研究は OT-based Pragmatics (Blutner et al. 2006) の系譜

社会進化のゲーム理論^{1/2}

- ＊ 社会進化のゲーム理論 (Evolutionary Game Theory of Society) とは?
 - ＊ Robert Sugden (2004 [1986]) が提唱した社会進化 (Social evolution) の理論
 - ＊ 進化のゲーム理論の社会進化への適用
- ＊ 進化のゲーム理論 (Evolutionary Game Theory) とは?
 - ＊ John Maynard-Smith (1982) が提唱した進化論の理論
 - ＊ 大浦 (2008) が進化のゲーム理論のわかりやすい解説書

社会進化のゲーム理論 2/2

- ＊ ゲーム理論 (Game Theory) とは?

- ＊ “悪魔の頭脳” の持ち主 von Neumann と経済学者 Morgenstein が創始した参加者が少数の相互行為の一般理論

- ＊ 清水 (2008) がゲーム理論の非常にわかりやすい解説書

- ＊ 限界

- ＊ 参加者の数 N は一般には $N=2$

- ＊ $N=3$ の場合ですら、ちゃんと扱うのは大変

- ＊ 参加者が N 人の時には、 N 次元の利得表を考えないといけない

ゲーム理論の基礎 1/3

- ＊ ゲーム理論 (Game Theory: von Neumann & Morgenstein 1972; 逢沢 2003) で言う "ゲーム" とは
 - ＊ ゲーム理論における "ゲーム" とは, 相手の行動に対する予測がみずからの意思決定に影響を与えるあらゆる活動をさす [Harford: まっとうな経済学, p. 229]
- ＊ 少人数の相互行為で "ゲーム" でないものはないと言ってもよいくらい
 - ＊ 団体競技を "ゲーム" として分析するのは事実上無理

ゲーム理論の基礎 2/3

＊ ゲームの例

- ＊ じゃんけん (👉を出すか👌を出すか👋を出すかの選択)
- ＊ あっち向いてホイ ($\{\leftarrow, \rightarrow, \uparrow, \downarrow\}$ のどれかを選ぶ)
- ＊ 相手との衝突の回避 (右に寄るか左に寄るかの選択)
- ＊ “Chicken ゲーム”

ジャンケンの利得表

- * 行がAの戦略, 列がBの戦略
 - * (W,L) = A wins, B loses
 - * (L,W) = A loses, B wins
 - * D = A and B Draw
- * 一回限りのゲームでは最適戦略なし
 - * “三すくみ” 状態
- * 繰り返しゲームでは, 1/3の確率で戦略をランダムに選択するのが最適 (混合戦略)

			
	D	W,L	L,W
	L,W	D	W,L
	W,L	L,W	D

あっち向いてホイの利得表

- * 行がAの戦略, 列がBの戦略
 - * (L,W) = A loses, B wins
 - * D = A and B Draw
- * 一回限りのゲームでは最適戦略なし
 - * ただし "N すくみ" はない
- * 繰り返しゲームでは, 1/4の確率で戦略をランダムに選択するのが最適 (混合戦略)

	←	→	↑	↓
←	L,W	D	D	D
→	D	L,W	D	D
↑	D	D	L,W	D
↓	D	D	D	L,W

追突回避の利得表

- * A, B は二人が辛うじて通れる道の中で中央を対向している
- * 行がAの戦略, 列がBの戦略
 - * **Dangerous** = 追突の危険の残存
 - * **Safe** = 追突の危険の消滅
- * 現状が **Dangerous** である限り 1/2の確率で戦略を選択し, 現状が **Safe** になった時点で現状維持を選ぶのが最適
- * これは有限回の繰り返しゲームだが最後の瞬間の前までに **Safe** の状態にならないと最後に 1/2 の確率で衝突

	半歩右に	半歩左に
半歩右に	Safe	Dangerous
半歩左に	Dangerous	Safe

“Chicken ゲーム” の利得表

- * 避ける方向を決めて A, B が対向する。最後まで避けなかった方が勝ち
- * 行がAの戦略, 列がBの戦略
 - * W, L = A wins, B loses
 - * L, W = A loses B wins
 - * L, L = Both A and B lose
 - * D = A and B draw
- * これは有限回の繰り返しゲームで, 最適戦略なし

	直進する	避ける
直進する	L, L	W, L
避ける	L, W	D

ゲーム理論の基礎 3/3

＊ モデル化の条件

- ＊ (任意の時点で) 全戦略を列挙できる
- ＊ (任意の時点で) 参加者は常に “効用” を最大化する=最適な戦略を選択する
 - ＊ 効用は “満足” のような抽象的なものでもよいが、度が過ぎると予測力=検証可能性が下がる
- ＊ 繰り返しがある場合には、前の戦略の結果が次の戦略の決定前にわかる

Part 2 コミュニケーションは 何であって, 何でないか?

基本概念の整理

Part 2 の目的

- ＊ コトバの語用論 (linguistic pragmatics) の基本概念の整理
- ＊ 特に社会進化のゲーム理論と互換性をもつための, コミュニケーションの定義の明確化
- ＊ ただし進化心理学でのコミュニケーションの定義とは一致しない

コミュニケーションは何でないか？

- ＊ ゲーム理論で言う “ゲーム” が相互行為 (interaction) の一例であることは問題ない
 - ＊ 団体行動のゲーム理論は実践不可能なので、ゲーム理論は相互行為の一般理論ではない
 - ＊ Social Mass の行動を記述しようと思ったら、ゲーム理論ではなく、統計的な設定が必要
- ＊ さて、問題
 - ＊ コミュニケーションとゲームの関係はどうなっている？

コミュニケーションは何でないか？

- ＊ 試金石となる問い

(1) “戦争” はコミュニケーション (の一種) か？

(2) “強盗” はコミュニケーション (の一種) か？

(3) “詐欺” はコミュニケーション (の一種) か？

- ＊ 要請

- ＊ 問い (1, 2) の答えは “否” であるべき

- ＊ そうでないとコミュニケーションが相互行為と等価

コミュニケーションは何でないか？

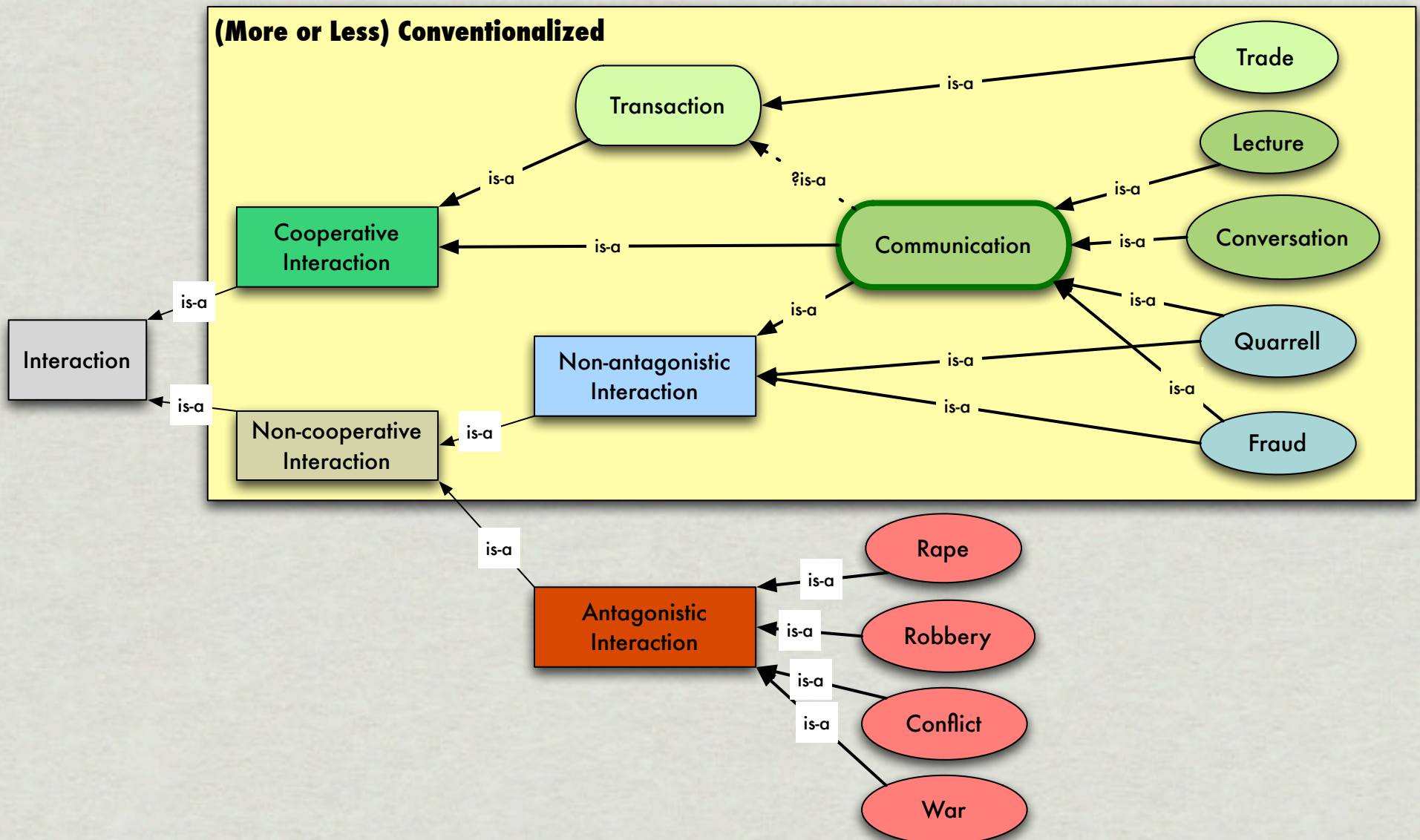
- ＊ 相互行為の大分類

- ＊ 協調的相互行為 (cooperation) と非協調的相互行為 (non-cooperation)

- ＊ 非協調的相互行為の大別

- ＊ 敵対的相互行為 (antagonistic interaction) と非敵対的相互行為 (nonantagonistic interaction)

コミュニケーションは何でないか？



コミュニケーションは何でないか？

- ＊ 注意

- ＊ “戦争はコミュニケーション (の一種) である” とか “強盗はコミュニケーション (の一種) である” という定義は、アナロジーに基づくコミュニケーション概念の拡張

- ＊ このアナロジーで問題なのは慣習性の有無=様式性

- ＊ 非敵対的な非協調的相互作用にも何らかの慣習性がある点に注意
 - ＊ これは社会活動の条件

コミュニケーションは何でないか？

- ＊ 注意

- ＊ 格闘型のケンカは敵対的相互作用だが
- ＊ ロゲンカやサギは “本当の意味” での敵対的相互作用の事例ではない
 - ＊ ロゲンカにも turn-taking がある=様式がある点に注意
 - ＊ “敵対的コミュニケーション” という語は、本当の意味での敵対的相互作用の一例を表わさない

コミュニケーションは何でないか？

- ＊ 更に試金石的な問い

(4) やり取り (transaction) はコミュニケーション (の一種) か？

(5) 売買 (trade) はコミュニケーション (の一種) か？

- ＊ 是非を決めがたいが (4, 5) には否と言いたい

- ＊ (5) についてはコミュニケーションと並行的だと考えた方がよさそう

- ＊ やり取りの一部がコミュニケーションでも is-a 関係があるとは言えない

コミュニケーションは何でないか？

- ＊ 厄介な問い

(7) 交渉 (negotiation) はコミュニケーションの一種か？

(8) コミュニケーションは交渉の一種か？

- ＊ 次の可能性があるので、二者択一とは限らない

- ＊ 交渉はXの一種，かつコミュニケーションはXの一種だが，のいずれも偽

- ＊ 交渉とコミュニケーションが境界的なのは確か

コミュニケーションはゲーム

- ＊ 大前提

- ＊ コミュニケーションは少数の参加者の相互行為である

- ＊ 小前提

- ＊ 参加者が少数の相互行為はゲーム理論で言う“ゲーム”である

- ＊ 帰結

- ＊ コミュニケーションはゲーム理論で言うゲームである (と言っても理論的矛盾はない)

Part 2 のまとめ

- * コミュニケーションがゲームであるなら
 - * 参加者の戦略の組合わせで利得を網羅的に記述できる
 - * 場合によっては最適戦略を決定できる
 - * 例えば Grice の会話の原則の効果を，与えられた条件での最適化問題として解釈できる
- * コミュニケーションが進化ゲームであるなら
 - * 言語ゲーム (Wittgenstein 1958) を進化ゲームとして分析できる
 - * これはすばらしい可能性

Part 3

ヒトがメタファー (表現)を使う理由

メタファーはヒトの思考のパターン
か? 語りの癖か?



Part 3 の目的

- ＊ コミュニケーションをゲーム理論で言うゲームだと理解した上で,
- ＊ メタファー表現の使用を含めた “語りの癖” を, 話し手の “合理的選択” の副産物として説明する
 - ＊ 概念メタファー理論の説明への対案を示す

取り上げる問題

- ＊ 問題1

- ＊ メタファー表現は頻出する。だが、その理由は？

- ＊ 問題2

- ＊ 次の事実はなぜ起る？

- ＊ 同じ物事を日本人は日本語的に、英米人は英語的に語る
- ＊ ある種の物事を、ヒトは頻繁にメタファー的に語る

問題2への補足

- ＊ (認知) 言語学者の (“認知のモード” をもち出した) 説明
 - ＊ 同じ物事を日本人は日本語に表れているように、英米人は英語に表れているように、認知=認識=把握している
 - ＊ ある種の物事を、ヒトはメタファー的に認知=認識=把握している
- ＊ これらの説明は短絡であることが指摘するのが目的

私の主張 ^{1/2}

- ＊ 特定の語りのパターン化の原因が思考のパターン化だとは言えない
 - ＊ 用法基盤の考えに基づくなら実態はむしろ逆で、**一定の語りのパターンの、定常的な接触を契機にした内在化が思考のパターン化の条件** [弱い形で Sapir-Whorf 主義を支持]
- ＊ 思考のパターン化が認められる場合も、それがヒトの思考の仕組みに直接の原因をもつ必要はない
 - ＊ 思考のパターン化は**合理的選択の産物**として説明できるので、認知の仕組みのレベルの説明に飛びつくのは論点先取

私の主張 2/2

- ＊ ヒトの語り方のパターン化は第一には,
 - ＊ 話し手 S と聞き手 H の相互適応 = 共進化の産物で
 - ＊ 思考のパターンというより語りの戦略 (strategy)
- ＊ であると考えの方が妥当な説明を与える
- ＊ 具体的に言うと
 - ＊ S と H の対話 $C(S, H)$ を非ゼロ和ゲームと見なせば, ゲーム内での S と H の戦略の最適化の副産物としてメタファー表現の遍在性と分布の偏り(選択性)が説明可能である

Part 3 の要約

※ 要点 1

- ※ 消極的説明は話し手/聞き手の相互適応=共進化 (シグムンド 1996) を想定する個体の相互作用の一般モデルと整合する保証がない
- ※ 特に対話を非ゼロ和ゲーム (橋田ら 1995; 松原 2001) と見なした場合, 消極的説明はそれと整合した予測を行なわない

※ 要点 2

- ※ (A) 慣習的メタファー表現 と (B) 非慣習的メタファー表現の区別し,
- ※ (B) は対話戦略の最適化で説明し, (A) は “賢い怠け者” の適応の副産物として説明

注意

- ＊ 話し手と聞き手の話者交代は今回のモデル化では扱っていない
- ＊ 別の面では、自分が聞き手の立場にも立ちうることを話し手が知っていることが、聞き手の理解をシミュレーションするための条件



非ゼロ和ゲームとしての対話

- ＊ 問題 1

- ＊ メタファー表現は頻出する。だが、その理由は？

問題1への説明の大別 ^{1/2}

＊ 消極的な説明

- ＊ (メタファー表現の基盤である) 概念メタファー (conceptual metaphors) が**ヒトの思考の土台**の一部だから
 - ＊ 概念メタファー理論 (CMT; Lakoff & Johnson 1980, 1999) と派生理論 (Grady 1999; 瀬戸 1995) による主張

＊ 積極的な説明

- ＊ メタファーの使用が特定の場面で不使用より効果的
 - ＊ 主張者は野澤 (2005), 野澤・渋谷 (2007) のように例外的
 - ＊ Loose Talk 説 (Sperber & Wilson 1986, 1995) も解釈によってはこれに属するかも知れない

問題1への説明の大別 2/2

- ＊ 事実の確認

- ＊ 人の語り方が(何らかの理由で)一定のパターンに落ち着くのは確かな事実

- ＊ だが,

- ＊ それをヒトの思考=認知の仕組みの直接の産物だと考えるのは (人文系にありがちな) 論点先取

なぜそう言えるか？

＊ 第一の理由

- ＊ 対話は認知的行動である以前に，生物学的行動である
- ＊ それは有限性の中での効率性が要求される行動である
 - ＊ 労力や時間はすべての有限な資源
 - ＊ 資源の有限性の条件下での行動の最適化を無視した話し手と聞き手の理想化が短絡に繋がっている

＊ 第二の理由

- ＊ 対話はコミュニケーションであり，ゲーム理論 (von Neumann & Morgenstein 1972; 松原 2001) でモデル化できる (cf. 橋田 1995)

対話ゲームのモデル化 ^{1/3}

- ＊ “対話ゲーム” の定義

- ＊ 話し手 S の目的は, なるべく少ない労力で目的の効用 u を得ること
 - ＊ $u(S)$ の例: 聞き手 H に自分の意図通りに行動させる
- ＊ 聞き手 H の目的は, なるべく少ない労力で目的の効用 u を得ること
 - ＊ $u(H)$ の例: 話し手 S の意図を正確に理解し自分の行動に利用する

- ＊ 注意

- ＊ 聞き手にとって理解は “手段” であって “目的” ではない点に注意

対話ゲームのモデル化 2/3

- ＊ 対話ゲームのプレイヤーの挙動の定義
 - ＊ 話し手，聞き手共に，課題の実行の際，先決してある一定の労力の量 e を超える努力はしない
- ＊ 単位労力に上限を設定する理由
 - ＊ 対話は相撲のように即時反応を要するゲーム
 - ＊ 将棋のように緩慢進行ゲーム (最善手探索型のゲーム) ではない
 - ＊ 特に聞き手が「解釈できるまで努力する」のは非適応的
 - ＊ (反復の前提があるので) 個別の課題 (特定の文の理解) の達成をゲームの途中で放棄することが時と場合によって適応的

対話ゲームのモデル化 3/3

- ＊ 話し手 S は (聞き手 H への異なる効果を見こんで) 異なる話し方 $x_1, x_2, \dots, x_n$ が選択できる
 - ＊ 前提: 万能な話し方は存在しない
- ＊ 聞き手 H は (話し手 S の異なる意図を想定して) 異なる解釈のし方 $y_1, y_2, \dots, y_n$ を選択できる
 - ＊ 前提: 万能な解釈のし方は存在しない

非ゼロ和二人ゲーム

- ＊ プレーヤー1の戦略 x_i とプレーヤー2の戦略 y_j の組合わせ (x_i, y_j) でおののへの効果の組み (e_i, f_j) が決まる $(e_i, f_j) = F(x_i, y_j)$
- ＊ Nash 均衡解がある
- ＊ Pareto 最適解がある
- ＊ 最適化が可能

	y_1	...	y_n
x_1	$f(x_1, y_1)$	...	$f(x_1, y_n)$
...		$\ddots$	
x_n	$f(x_n, y_1)$	...	$f(x_n, y_n)$

囚人のジレンマ

非ゼロ和二人ゲームの一例

- ＊ 代表例「囚人のジレンマ」は囚人1の戦略 x_i と囚人2の戦略 y_j の組合わせで効果が決まる非ゼロ和ゲーム
- ＊ $(-n, -m)$ は囚人1, 2の刑期がおのこの n 年, m 年であること
 - ＊ (裏切り, 裏切り) = $(-5, -5)$ が Nash 均衡解
 - ＊ (協調, 協調) = $(-1, -1)$ が Pareto 最適解

	協調 y_1	裏切り y_2
協調 x_1	$(-1, -1)$	$(-10, 0)$
裏切り x_2	$(0, -10)$	$(-5, -5)$

対話ゲームの利得表

- ＊ 話し手 S の

- ＊ 字義通りの発話生成のための
労力: Low
- ＊ 非字義通りの発話生成のため
の労力: High

- ＊ 聞き手 H の

- ＊ 字義通りの発話のみ解釈可能
な労力: Low
- ＊ 非字義通りの発話も解釈可能
な労力: High
- ＊ 解釈の放棄=聞いているふ
り: 0

	非字義通 り許容: High	非字義通 り非許容: Low	聞き流し: 0
非字義通 り: High	$e(H, H)$	$e(H, L)$	$e(H, 0)$
字義通り: Low	$e(L, H)$	$e(L, L)$	$e(L, 0)$

成果表

- * $r(H, H)$, $r(L, L)$ は伝達成功
 - * ただし $r(H, H)$ は伝達効率高, $r(L, L)$ は伝達効率低
- * $r(-H, -L)$, $r(-H, 0)$, $r(-L, 0)$ は伝達失敗
 - * $r(-H, -L)$, $r(-H, 0)$ で S の大損
 - * $r(L, -D)$, $r(-H, -L)$ で H は小損

	非字義通り 用: High	字義通り 用: Low	聞き流し: 0
非字義通 り: High	$r(H, H)$	$r(-H, -L)$	$r(-H, 0)$
字義通り: Low	$r(L, L)$	$r(L, L)$	$r(-L, 0)$

(成果-労力)の差分表

- * $e(L, H)$ は $g(0, -D)$ で H が小損
- * $D = H - L$
- * $e(H, 0), e(L, 0)$ は S の損
- * $e(H, L)$ は S と H が互いに損

	非字義通り 用: High	字義通り 用: Low	聞き流し: 0
非字義通 り: High	$g(0, 0)$	$g(-H, -L)$	$g(-H, 0)$
字義通り: Low	$g(0, -D)$	$g(0, 0)$	$g(-L, 0)$

利得表の説明

- ＊ 結果の定義

- ＊ $x = y$ (e.g., $e(H, H)$, $e(L, L)$) の時, 伝達は成功
- ＊ $x > y$ (e.g., $e(H, L)$) の時, S の発話は H に誤解されるか無視され, S の労力はムダになる
- ＊ $x < y$ (e.g., (L, H)) の時, H は労力をムダにしている

- ＊ 注意

- ＊ 対話ゲームで言う労力とは個々の課題の達成のために割りあてる労力で課題の達成に実際に要した労力ではない

ゲーム理論の予測 1/5

- ＊ 最適戦略

- ＊ S の (単純なMinMax 法の下での) 最善手は $e=Low$

- ＊ H の (単純なMinMax 法の下での) 最善手は $e=0$

- ＊ だが、それではゲームの目的を達成できないので H は $e=High$ か $e=Low$ の選択を強いられる

- ＊ H は最善手を選んでも損をする可能性は避けられないという意味で、対話ゲームは H への負担が大きい

ゲーム理論の予測 2/5

- ＊ H の次善手は条件つきで決定可能

A. 聞き手が“頑張り屋”で可能な限り理解可能性を追求すると想定した場合, $e = \text{High}$ が次善手

B. 聞き手が“怠け者”で可能な限り労力を温存すると想定した場合, $e = \text{Low}$ が次善手

- ＊ B は“聞き手は相手の発話を理解する以外のこともしている”(高梨 p.c.) とすれば必然的

- ＊ だが $e = \text{High}$ 戦略は労力 (特に注意) の有限性を想定した場合, 明らかに不適応

- ＊ $e(L, H) \Rightarrow r(0, -L)$ で損が続けば H は $e(x, L)$ に移行するのは当然

ゲーム理論の予測 3/5

- ＊ H の最適戦略

- ＊ i 番目 ($i = 1, 2, \dots$) の手で

- ＊ $e(L, H)$ で損をした場合, $i+1$ 番目の手で $e(x, L)$ に移行

- ＊ $e(H, L)$ で損をした場合, $i+1$ 番目の手で $e(x, 0)$ に移行

- ＊ それ以外の場合, $i+1$ 番目の手で

- ＊ i 番目と同じ手を取る

ゲーム理論の予測 4/5

* S の最適戦略

* i 番目 ($i=1, 2, \dots$) の手で

- * $e(H, L)$ で損をした場合, $i+1$ 番目の手で $e(L, y)$
- * $e(H, 0)$ で損をしているのに気づいた場合, $i+1$ 番目の手で $e(L, y)$
- * $e(L, 0)$ で損をしているのに気づいた場合,
 - * 話し止めるか
 - * H に $e(x, L)$ を取るようにメタレベルの交渉を試みる

* それ以外の場合, $i+1$ 番目の手で

- * 確率 $1-p$ で i 番目と同一手, 確率 p で反対手を取る

ゲーム理論の予測 5/5

- ＊ S は H に $e(x, H)$ の準備がある時に限って $e(H, y)$ を選び, $e(L, H)$ を回避しつつ, $e(H, H)$ を成立させるのが最適戦略
 - ＊ $e(H, L) = g(0, -L)$ を強いると $e(H, 0)$ でしっぺ返しを食らう
- ＊ 冒険因子 p がない場合, $r(L, L)$ に安定して, $r(H, H)$ は実現できない
 - ＊ $e(H, H)$ への誘導は話し手主導
 - ＊ 誘導がうまく行くには話し手の協調が必要

CMT の予想 (の失敗)

- ＊ メタファー表現の産出がメタファー的思考の結果で必然だと説明するのは $e(\text{High}, \text{Low})$ のような組み合わせが始めから起こらない, つまり誤解は起こらないと定義しているだけ
- ＊ これはウソ
 - ＊ 実際にはこのタイプの誤解はしばしば起こる
 - ＊ 誤解は起きているけれど, 多くのヒトがそれをうまく管理できているので, 起きていないように勘違いしているだけ

メタファーの種類との関係

- ＊ ちょっと待て
 - ＊ メタファー表現は全部 (High,High) に現われるのか?
- ＊ そうではない
 - ＊ 慣習的で非創造的な表現は話し手にとっても聞き手にとっても字義通り発話と等価で (Low,Low)
 - ＊ 非慣習的で創造的な表現が話し手にとって労力 High で聞き手にとっても労力 High
- ＊ これは証拠 2 と整合し, かつ Dunbar (2001) や栗山ら (2003) の結果と整合



メタファー表現の慣習性

意味タグづけの経験から

- ＊ 慣習的/非慣習的の違いに応じてメタファー表現は異った特徴をもつ
 - ＊ 語彙化された, 定型的=慣習的メタファーは頻度が高い
 - ＊ 特に動詞の用法でメタファーでないと言い切れる用法は (日本語の“襲う”や英語の“move”のような動詞では) 7割あるかないか
 - ＊ 語彙化されてない, 非定型的=非慣習的メタファーは頻度が低い
- ＊ 品詞によってメタファーの出現率は異なる
 - ＊ 動詞のメタファー的用法の相対頻度は高いが, 名詞のメタファー的用法の相対頻度は低い

非慣習的メタファーの例^{1/2}

- * 非慣習的メタファーの一例 (畑村洋太郎『直観でわかる数学』の長めのまえがき):
 - * s00: 最後というか、いよいよ本論を始めるに当たって、出版のいきさつについて書いておきたい.
 - * s01: 私は2003年の3月に東京大学を定年退職した.
 - * s02: その最終講義で「蝉になりたい」という話をした.
 - * s03: 私は、三十数年間、**大学という「土」の中でじっと**工学の教育と研究に携わってきた.
 - * s04: それはそれで充実した人生だった.
 - * s05: しかし、定年になってからは**地上にはい出て**、人がうるさがるくらいミンミンミン鳴いてやろうと思っていた.
- * s02 が先行してなければ、s03の「大学という「土」(の中)」s05の「地上にはい出て」という句は解釈困難

非慣習的メタファーの例 2/2

- ＊ 新聞記事から

- ＊ 猫に小判, 豚に真珠, シラクにインターネット, か.

- ＊ 特徴

- ＊ 先行分脈からの活性化が必要

- ＊ 「猫に小判」と「豚に真珠」が先行していなければ「シラクにインターネット」は (意図された意味では) 理解不可能

新たな問題

＊ 問題

- ＊ メタファー表現の慣習性 (慣習的メタファーと非慣習的メタファー) の区別はどこから来るのか?
- ＊ それは単なる慣習性 (conventionality) の程度の違いではなく、質的な違いと相関してはいないのか?

＊ 注意

- ＊ 慣習性が正確に何であるかがわかっていないので、慣習的メタファーと非慣習的メタファーを理論的に区別することは、現状では何の説明にもなっていない

対比 1/3

- ＊ 定型的/文脈自由メタファー (CMT の慣習的メタファー)
 - ＊ 疑念を振り払う, 交渉が行き詰まる, 上司に搾取される
 - ＊ 慣習化されていて, ほぼ語義レベルで記述可能 (松本 2007)
- ＊ 非定型的/文脈依存メタファー (CMT の非慣習的メタファー)
 - ＊ 私は大学という「土」の中でずっと教育と研究に携わってきた
 - ＊ 創造的な言語使用で文脈依存的に発生し, 語彙レベルでは記述不能

対比 2/3

- ＊ 慣習的/非慣習的メタファーの使用の実態は異なる
 - ＊ 非慣習的メタファーは (相手の指導や説得を目的とした) 深い理解が必要な状況で使われる傾向 (Dunbar 2001; 栗山ら 2003)
 - ＊ 慣習的メタファーにはそのような選好はない
 - ＊ 買い物をするために非慣習的メタファーを使う人はいない
- ＊ 非公式 (で検証の必要) な観察
 - ＊ 非慣習的メタファーの使用は状況の別に強く影響される
 - ＊ 慣習的メタファーは使用は状況の別に影響されない
 - ＊ 慣習的メタファーは語彙化されている

対比 3/3

- ＊ 慣習的=語義化されたメタファー表現は
 - ＊ 高頻度で生じ，文脈依存性への依存性が低く，
 - ＊ 検出とデータベース化が比較的容易
 - ＊ 概念メタファーによって説明が容易
- ＊ 非慣習的=語義化されていないメタファー表現は
 - ＊ 低頻度で生じ，生起文脈への依存性が高く，
 - ＊ 検出とデータベース化が困難
 - ＊ アナロジーとの関連が明白だが，概念メタファーとの整合性には難あり

新たな問題

- ＊ ジレンマ

- ＊ 非慣習的メタファー表現の使用の実態は、消極的説明より積極的説明が妥当
- ＊ 慣習的メタファー表現の使用の実態は、積極的説明より消極的説明が妥当 (のように見える)

- ＊ どうする？



“賢い怠け者”の最適応性

積極説の説明責任

- ＊ 新たな問い
 - ＊ 慣習的メタファー表現 (A) はどうやって生じたのか?
- ＊ ありそうな答え
 - ＊ 慣習的メタファー表現は非慣習的メタファー表現が慣習化したもの
- ＊ これは通説だが、それが正しいという保証はない
- ＊ 対案
 - ＊ 慣習的メタファー表現と非慣習的メタファー表現の発生の仕組みは質的に異なる

進化論に基づく詳細化^{1/3}

- ＊ 生態学と進化論に基づくアナロジー
 - ＊ 文の意味: 語の意味 = 生物種の環境: 生物種
 - ＊ 文の意味の変化: 語の意味の進化 = 生物種の環境の変化:
生物種の変化=進化

進化論に基づく詳細化^{2/3}

- ＊ 語の意味の小進化と大進化
 - ＊ 慣習的メタファー表現は，語の意味の小進化の産物
 - ＊ 非慣習的メタファー表現は，語の意味の大進化の産物
 - ＊ 非慣習的メタファーが慣習化すると諺のような単位になりがち
- ＊ アナロジーの元: 生物種の小進化≠大進化
 - ＊ 小進化は緩慢で小さな環境変動への，緩慢で穏やかな適応の蓄積の結果
 - ＊ 大進化は急激で大きな環境変動への，急速で劇的な適応の結果

進化論に基づく詳細化^{3/3}

- ＊ 大進化と小進化は (実現のための自然淘汰という仕組みは共通だとしても) 別物. 従って,
- ＊ 非慣習的メタファーと慣習的メタファーは (実現のための仕組み X は共通だとしても) 別物
- ＊ 仕組み X の最有力候補はアナロジー (Gentner 1983; Holyoak & Thagard 1994; 鈴木 1996)
- ＊ 仕組み X を概念メタファーだと定義することは, 被説明項の実体化で, 単なる論点先取にすぎない

注意

- ＊ 生物の進化の基盤になる遺伝子の突然変異に対応するものが意味の大進化/小進化のアナロジーでは不明確
- ＊ ただ話し手の意図形成/語彙選択に一定のランダムネスが関与している可能性は理論的に排除されていない

“賢い怠け者”は適応者^{1/2}

- ＊ 話し手 S のジレンマ

- ＊ 多くのことを正確に表現するには多くの語彙が必要だが
- ＊ なるべく少ない語彙でなるべく多くのことを表現したい

- ＊ だが

- ＊ 聞き手 H にとって、S が思いついて言うことはすでに想定内にあり
- ＊ 想定からズレたことが字面で言われていても（それが過度でない限り）H が適切に/勝手に補正するするなら
- ＊ 不正確な表現=表現の際の手抜きは適応的である

“賢い怠け者”は適応者^{1/2}

- * 話し手は常に手を抜きたいと思っており,
 - * 手を抜くというのは、語句を不正確な意味で使うこと
- * 実際に (有能な理解者を相手にしている場合には) 手を抜ける
 - * これらは意識的に行われているとは限らない
 - * 証拠 2 と整合的
- * (賢い or 愚直) × (怠け者 or 頑張り屋)のうち “賢い怠け者” は最適応者である
 - * 賢い怠者 > 賢い頑張り屋 > 愚直な頑張り屋 > 愚直な怠者

“賢い怠け者”は搾取者 (free rider) か？

- ＊ 賢い怠け者を相手にする時、聞き手には常により多くの努力が要求されているように見えるが、
 - ＊ これは話し手の (声を出す=空気振動を生成するという) 身体運動の労力と相殺されている
- ＊ 聞き手には “聞いているふりをする” という切札があり、聞き手が聞き飽きる傾向も考慮しなければならないので、話し手は優位な立場にいるわけではない
 - ＊ 話し手の立場は性淘汰のオスの立場に近い？

補足

- ＊ 対話における話し手 S と聞き手 H の関係 $R(S, H)$ は、性淘汰におけるオス M とメス F の関係 $R(M, F)$ によく似ている
- ＊ メス/聞き手の好みで多くのことが決まる
 - ＊ オスの遺伝子/話し手の話し方は、メス/聞き手に気に入られないと存続できない
- ＊ 積極性をもっているオス/話し手が主導のように見えて、淘汰しているのはメス/聞き手

“賢い怠け者”の予測^{1/2}

- ＊ 概念メタファーはせいぜいズレの補正の類型化
- ＊ 聞き手にとっては
 - ＊ 文字通りに言われていること (what is said) と言われるべきこと (what is meant) の不一致=ズレは共合成 (co-composition) などの処理で解消可能
 - ＊ これらの補正は自覚されない
- ＊ だが、話し手にとっての概念メタファーの実態は何?
 - ＊ これは今一つハッキリしないが ...

“賢い怠け者”の予測 2/2

- ＊ 話し手にとっての概念メタファーの実態は
 - ＊ 話し方が対処できる (と話し手が想定する) 範囲内での、手抜き = “ぞんざいな語り” (loose talk; Sperber & Wilson 1986)
 - ＊ ぞんざいさの見積りを、相手ごとに、どれほど正確に行なえるかが賢い話し手の条件
- ＊ 注意
 - ＊ 話し手が聞き手(の理解)をシミュレーションしていないと手抜きはできない
 - ＊ これは自明のことだが、CMTでは考慮されていない

まとめ

- ＊ 慣習的メタファーの最大の動機づけは（認知の仕組みではなく）語彙選択の際の話者の負担の軽減で、その根本的な動機はコミュニケーションの効率化にある
- ＊ 端的に言うと,
 - ＊ 話し手が賢い怠け者の時に最適であり、聞き手もそれと一緒に共進化すれば、慣習的メタファー表現は副産物として自然に蓄積
 - ＊ 非慣習的メタファー表現の場合は、話が別



まとめ

まとめ ^{1/3}

- ＊ 慣習的 (で語彙化された) メタファー表現と非慣習的(で語彙化されていない) メタファー表現を一律にメタファー表現として扱うのは不適切
- ＊ 両者は次の意味で使用の動機が異なる可能性が高い
 - ＊ 前者は、話し手側の産出の一方的な効率化の欲求によって強く動機づけられ
 - ＊ 後者は、話してと聞き手の相互利益を前提にした協調=“囚人のジレンマ” 的状况の脱出の産物

まとめ 2/3

- ＊ 消極的説明 (i.e. “思考の癖” 説) を採る理論は,
 - ＊ メタファーの成立基盤が話し手と聞き手のコミュニケーション成立条件である可能性を無視し,
 - ＊ 慣習的メタファーと非慣習的メタファーの成立基盤が異なる可能性を認識していない
- ＊ この問題は積極的説明では解消されるが, 非慣習的メタファーの成立条件を与えることに困難がある
 - ＊ この点の解消には慣習的メタファーと非慣習的メタファーの成立基盤が別物であるというモデル化が有効

まとめ 3/3

- ＊ 私の主張は幾つかの興味深い点で関連性理論 (Sperber & Wilson 1986, 1995) の主張と似ている (か場合によって同一である) けれど, それは必然的な収斂というべき
- ＊ これは「関連性の原理を想定しなくても同じ結論が導かれる」という意味で, 関連性理論は根本理論ではないということを意味していると解釈するべき
- ＊ 私の説明の基盤は話し手と聞き手の相互適応=共進化で, 関連性ではない
 - ＊ 関連性は, エージェント同士の処理の効率化の追求=最適化の副産物

References 1/2

- * N. Asher, I. Sher, and M. Williams (2001). Game theoretical foundations for Gricean constraints. In R. van Rooy and M. Stokhof (eds.), **Proceedings of the 13rd Amsterdam Colloquium**, pp. 31–36. Amsterdam: ILLC.
- * R. Blutner, H. De Hoop, and P. Hendriks, eds. (2006). **Optimal Communication**. CSLI.
- * J. Maynard~Smith (1982). **Evolution and the Theory of Games**. Cambridge University Press. [翻訳: J. メイナード-スミス. 進化とゲーム理論: 闘争の論理 (寺本 英・梯 正之(訳)). 産業図書, 1985.]
- * P. Parikh (1991). Communication and strategic inference. **Linguistics and Philosophy** 14: 473–513.
- * P. Parikh (2000). Communication, meaning and interpretation. **Linguistics and Philosophy** 23: 185–212.
- * P. Parikh (2001). **The Use of Language**. CSLI Publications.
- * R. van Rooy (2003). Being polite is a handicap: Towards a game theoretical analysis of polite linguistic behavior. In **Proc. of the 9th Conference on Theoretical Aspects of Rationality and Knowledge (TARK-2003)**, Bloomington, Indiana, June 20–22, 2003, pp. 45–58.
- * R. van Rooy (2004a). Evolution of conventional meaning and conversational principles. **Synthese** 139 (2).

References 2/2

- * R. van Rooy (2004b). Signaling games select Horn strategies. **Linguistics and Philosophy** 27 (4).
- * 清水 武治 (2008). もっともわかりやすいゲーム理論. 日本実業出版社.
- * R. Sugden (2004 [1986]). The Economics of Rights, Co-operation and Welfare, 2nd edition. Palgrave Macmillan. [翻訳: R. サグデン. 慣習と秩序の経済学: 進化ゲーム理論アプローチ (友野典男訳). 日本評論社]

謝辞

榎本 美香 東京工科大学

遠藤 智子 UCLA/東京大学

岡本 雅史 東京工科大学

鈴木 幸平 神戸大学大学院

高梨 克也 京都大学メディア情報研究センター

伝 康晴 千葉大学

中川 奈津子 京都大学大学院

野澤 元 京都外国語大学