

# 会話と並行する身体動作がコミュニケーションを規定する —お好み焼きの協同調理を介した食卓におけるコミュニケーションの分析— Understanding Communication Through Bodily Motions and Utterances: How Do We Communicate in Cooking and Eating "Okonomi-Yaki"?

坂井田 瑠衣\*<sup>1</sup>  
Rui Sakaida

加藤 文俊\*<sup>2</sup>  
Fumitoshi Kato

\*<sup>1</sup> 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科  
Graduate School of Media and Governance, Keio University

\*<sup>2</sup> 慶應義塾大学環境情報学部  
Faculty of Environment and Information Studies, Keio University

When cooking and eating "okonomi-yaki" on a table, how do we communicate with others while engaged in cooking activity? In this paper, it is indicated that cooking activity makes our utterances overlap and silences occur more frequently than when we are not cooking. Overlaps and silences may develop the situation which is felt more active and lively by the participants.

## 1. はじめに

会話と並行して出現する身体動作が、生起するコミュニケーションに影響を与えることがある。我々は日常生活におけるコミュニケーション活動において、必ずしも会話のみに従事するわけではない。例えば食事場面において、複数人で会話を交わしながら食事を遂行することがしばしばある。近年、複数人で共に食事をする行為、すなわち「共食」の果たす役割が注目されており、例えば食育の観点から、家族で食卓を囲むことが奨励されている[内閣府 12]。共食場面では、食事と会話を両立させることが必要であり、身体動作を伴う会話が必然的に生起する典型例である。食事しながら会話するという行為は、食事と発話を調整しながら自らの発話と他者の発話を調整しなければならない[東山 12]という点で、知的な活動である。

食事の提供形式は多様であり、それらの形式に応じて、食事以外の身体動作も生起する。大皿に盛りつけられた料理を食卓にて取り分けながら食べる形式や、食卓において複数参加者が協同して調理しながら食べる方式においては、取り分け行為や調理行為が必要となる。これらの行為は、共同作業としての側面を持つ。銘々皿料理に比べて大皿料理を囲む食卓では、無秩序なコミュニケーションが発生することも示されている[武川 09]。鍋料理をしながら会話することで親睦を深めることができるという生活者の実践知は、調理という共同作業が会話の潤滑油として機能していることを示唆する。

本稿では、鍋料理やお好み焼きなどを複数人で調理する行為を協同調理行為と呼び、協同調理を伴う共食場面を事例として、調理行為という身体動作がコミュニケーションに与える影響を明らかにする。生活に根ざした食卓環境下における第一著者の参与観察による内部観測と、収録した会話データの分析による外部観測を併用する。

## 2. 協同調理において「見るべきもの」

協同調理を伴う食卓において着眼すべき変数は多岐にわたる。献立の種類(鍋料理、焼肉、お好み焼き等)により、調理の進行のあり方は変化する。例えばもんじゃ焼きでは、鍋料理やお好み焼き等に比べて熱が通り完成するまでの所要時間が短く、

調理開始から終了まで、ほとんど中断することなく調理を継続しなければならない。そのため、秩序あるコミュニケーションの進行が調理行為によって妨害されやすい可能性がある。調理の難易度が高い場合、調理方法に関する教え合いや指摘が見られることもある。

食卓を取り囲む物理的環境要因として、食卓に用意される調理器具の種類や数も考慮に入れなければならない。例えば鍋料理の場合は、数少ない調理器具(菜箸、御玉杓子など)を全員で共有することが多いため、特定の参加者に調理が委ねられることも珍しくない。複数人が調理器具を持って調理する場合、調理器具を介した非言語的なインタラクションが生起することも考えられる。調理器具が発する熱が、コミュニケーションの高揚感に寄与している可能性もある。

参加者人数や参加者同士の関係性、各参加者の着座位置など、参加者にかかわる要因も重要である。本稿では3名の互いに親しい参加者による会話を分析対象とするが、親密度の差異や上下関係が異なるコミュニケーションの秩序を生むことも考えられる。

## 3. 仮説: 調理行為が発話重複や沈黙をもたらす

筆者らは、協同調理行為を伴う食卓において、調理行為がコミュニケーションの活性化に貢献しているのではないかと仮説を有している。コミュニケーションの活性化を測定する指標は言語行為/非言語行為に跨って数多く考えられるが、活性化を第三者が評定する場合、会話の内容よりもむしろ非言語情報によって判断される傾向があることも示唆されている[梶村 10]。

第一著者は参与観察による内部観測を通じて、以下の直感的仮説を得た。すなわち、協同調理を伴う食卓においては、調理中と非調理中など異なる身体動作を伴う食事フェーズによって、複数参加者の発話重複、および沈黙の出現頻度や時間に影響が見られるのではないかと、という仮説である。

調理中は、調理行為と会話という複数のタスクを同時に成立させなければならない。調理器具方向に視線を向けなければ調理を遂行できないため、必然的に他参加者の発話行為への注意は散漫になる。概して、話し手の視線が向いた聞き手は次話者になりやすく[榎本 11]、視線が円滑な話者交替に寄与されると考えられるが、協同調理により十分な視線のやり取りが妨げられている可能性もある。

連絡先: 坂井田瑠衣, 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科, 〒252-8520 藤沢市遠藤 5322, lui@sfc.keio.ac.jp

円滑な話者交替が行われない場合、不自然な重複や沈黙が長時間発生しかねないが、第一著者の直感では、調理中だからといってコミュニケーションの活性化が妨害されたという実感はない。協同調理の場においては、参与者全員で協力して料理を完成させるという、明確かつ切実な目的が共有されている。調理の進行にコミュニケーションが支配されても、調理遂行という大義名分のもとに、秩序の崩壊が許されるのかもしれない。

そもそもコミュニケーションにおける発話の重複や沈黙は、一般には気まずさや齟齬を生む「発生すべきでない現象」として捉えられがちであるが、そうとは限らない。相槌の重複は会話の一体感を醸成するであろう<sup>1</sup>、話者交替において発話末要素が重複する現象は、概して円滑な話者交替と評定される[榎本 03]。また親密度の高い参与者同士においては、過度に気配りすることなく、多少の重複や沈黙を許し合うかもしれない。その場合、親密度が重複や沈黙として表出しているとも考えられる。

協同調理場面においても、発話の重複や沈黙が必ずしも否定的な影響を与えているとは感じられない。発話の重複が調理音とも相まって会話の盛り上がりを感じさせ、沈黙が続いても調理中の様子を全員で観察していることにより、会話の一体感が損なわれない。

本稿では、協同調理を伴う食卓において、調理中と非調理中で発話の重複と沈黙の発生時間および頻度がいかに異なるか検証する。また様々な共同作業のなかでも調理行為に特有の傾向を見出すために、調理行為以外の共同作業として、食卓にて一つのメニュー表を取り囲んでメニューを選びながら生起する会話とも比較する。

## 4. 方法

### 4.1 会話収録

生活に根ざした環境下での食事会話を実現するため、第一著者が実生活で親交のある参与者 2 名(H, U)との食事の場を設定し、第一著者が参与観察するとともに、食卓の映像と音声記録し事後に分析した。3 人会話では会話が複数のグループに分裂する可能性が低く、食事会話の分析に適している[武川 11]。自然な会話を実現するため、会話のテーマなどの教示はしていない。

実生活の食事場面をできる限り忠実に再現するため、神奈川県藤沢市内に実在するお好み焼き店にて会話を収録した。協同で調理する献立として、お好み焼き／もんじゃ焼きを採用した。前述したとおり、鍋料理や焼肉などの場合、特定の参与者がいわゆる鍋奉行と化して調理行為を独占してしまうおそれがある。それに対してお好み焼きやもんじゃ焼きは、全参与者が調理に参与する余地を与える。特にもんじゃ焼きでは、参与者の一人が具材を鉄板に落とすと同時に、他参与者がへらを使用して落とされた具材を切り刻むなど、複数参与者が協同して調理する場面が多く観察される。また調理難易度が高いため、調理経験に差のある参与者同士で、教え合いや調理権の譲渡がしばしば発生する。これは、本研究における協同調理の分析対象として理想的な形式である。

会話収録では第一著者 S と H が隣り合い、H の正面に U が着席した。実験環境の食卓には長方形の鉄板、調理用へら 2 本のほか、各参与者の前に取り皿、個人用へら(大小 2 本ずつ)が用意されている。さらに食卓の脇の H, U 側にはソース 3 種、

鯉節、青のり、サラダ油、醤油、S 側にはマヨネーズ、からしマヨネーズの容器が置かれている。食卓で提供された献立は、もんじゃ焼き 2 品、お好み焼き 1 品、ソフトドリンク 3 名分である。献立の詳細な内容は、通常の食事と同様に、参与者全員でメニュー表を見ながら選択した。

2 台のデジタルビデオカメラと 3 台の IC レコーダーおよびピンマイクを使用し、音声及び映像にて収録した(図 1)。ビデオカメラは 40.5mm×59mm×30mm という、極めて小型の GoPro 社製 HERO3 を机の上に設置し、参与者に収録による過度の緊張を与えないよう配慮した。IC レコーダーはサンヨー社製 ICR-PS004M、ピンマイクはソニー社製 ECM-CS3 を使用し、各参与者の胸元に装着して明瞭な音声の録音をめざした。



図 1: 2 台のビデオカメラにより収録した映像のキャプチャ画像 (左は手前から参与者 H, S(第一著者), 右は参与者 U)

### 4.2 分析対象データ

表 1: 分析対象データ概要

(1)メニュー選び	S(第一著者)	H	U
総発話時間(秒)	46.75	63.40	47.82
総発話回数(回)	47	66	45
1 発話あたりの平均時間(秒)	0.99	0.96	1.06
全員の総発話時間に占める発話時間(%)	29.59	40.14	30.27
(2)料理到着待ち	S(第一著者)	H	U
総発話時間(秒)	43.80	23.29	42.26
総発話回数(回)	47	19	36
1 発話あたりの平均時間(秒)	0.93	1.23	1.17
全員の総発話時間に占める発話時間の割合(%)	40.06	21.30	38.65
(3)もんじゃ焼き調理中	S(第一著者)	H	U
総発話時間(秒)	44.17	53.20	76.59
総発話回数(回)	47	52	65
1 発話あたりの平均時間(秒)	0.94	1.02	1.18
全員の総発話時間に占める発話時間の割合(%)	25.39	30.58	44.03

収録された会話データ(計 115 分 14 秒)のうち、(1)メニュー選び、(2)料理が運ばれてくるまでの待ち時間、(3)もんじゃ焼きの調理中という異なる 3 フェーズを分析対象範囲とする。各フェーズの分析対象時間は、(1)234.85 秒、(2)158.82 秒、(3)412.93 秒である。各フェーズにおける各参与者の総発話時間、総発話回数、1 発話あたりの平均時間、全員の総発話時間に占める各参与者の発話時間の割合を表 1 に示す。

### 4.3 アノテーション

映像データ分析ソフトウェア ELAN を使用して映像と音声を同期し、発話と調理行為の有無をアノテーションした。調理行為のアノテーションにおいては、[Kendon 04]、[細馬 08]のジェスチャー分析単位における「準備」から「復帰」までを調理中と評定している。

<sup>1</sup> 一般には発話に相槌が重なる現象は重複から除外するが、本稿では相槌を含めた発話の重なりを全て分析対象とし、便宜上重複と呼ぶ

## 5. 分析

### 5.1 発話重複分析

各フェーズによって発話の重複の傾向に変化が見られたかを分析する。3名の参与者に関して、2名の発話が重複する組み合わせが3通り、3名が重複する組み合わせが1通りであるため、計4通りの重複の組み合わせが生じる。各フェーズにおける各組み合わせの重複時間と回数を表2に示す。重複時間とは、複数参与者による100ms以上の発話の重なりを指す。「S, H」はSとHの発話の重複を意味する。なお重複には、先行話者が発話を終了し話者交替が実現する場合や、先行話者が発話を継続し重複が内包される場合など複数のパターンが考えられる[模本03]が、本稿では全ての重複を等価に扱っている。

表2: 各フェーズにおける重複時間と回数

(1)メニュー選び	S, H	S, U	H, U	S, H, U	合計
重複時間(秒)	7.73	3.18	7.05	0	17.96
重複回数(回)	16	7	17	0	40
重複1回あたりの平均時間(秒)	0.48	0.45	0.41	-	0.45
(2)料理到着待ち	S, H	S, U	H, U	S, H, U	合計
重複時間(秒)	3.11	2.62	4.04	0.33	9.43
重複回数(回)	8	9	5	2	20
重複1回あたりの平均時間(秒)	0.39	0.29	0.81	0.16	0.47
(3)もんじゃ焼き調理中	S, H	S, U	H, U	S, H, U	合計
重複時間(秒)	5.92	12.42	3.91	0.87	21.38
重複回数(回)	13	19	10	3	39
重複1回あたりの平均時間(秒)	0.46	0.65	0.39	0.29	0.55

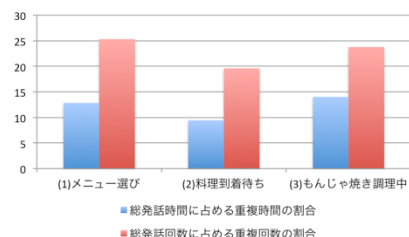


図2: 全参与者の総発話時間に占める重複時間と回数の割合

まず、全参与者の総発話時間および回数に占める重複の総時間および回数の割合を算出した(図2)。(2)料理到着待ちのフェーズに比べて、(1)メニュー選び、(3)もんじゃ焼き調理中の重複の割合が、時間および回数ともに高いことが分かる。重複時間の割合は、非調理時の(2)では9.44%であったのに対し、メニューを囲んだ(1)では12.84%、調理中の(3)では14.02%であり、重複回数の割合は、(2)では19.61%であったのに対し、(1)では25.31%、(3)では23.78%であり、メニューや鉄板に視線を向けることで、視線を交わして発話を調整することが困難になり、重複時間および回数が増えた可能性がある。

次にフェーズ間を比較するために、各参与者の重複時間および回数が、各フェーズにおける各参与者の総発話時間および回数に占める割合を算出した(図3)。

(1)メニュー選びにおける各参与者の重複時間と回数は、3名ともにほぼ同割合である。これは、3名の参与者が互いに他の発話に対して同程度の頻度で重複し合っていることを意味する。

(2)料理到着待ちにおいては、Hの重複時間を除いて全参与者の重複時間と回数の割合が、(1)と比較して低くなる。特に

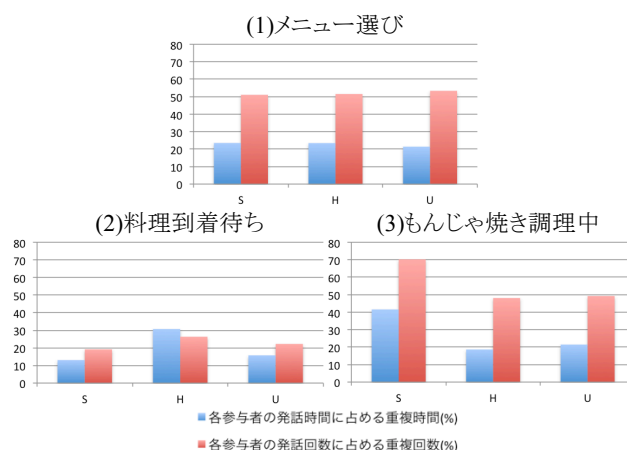


図3: 各参与者の発話時間に占める重複時間と回数の割合

SとUの重複回数の割合は、(1)の2分の1以下まで低くなる。

(3)もんじゃ焼き調理中においては、特にSの重複時間および回数、Uの重複回数の割合が大幅に高くなる。Hの重複時間の割合のみ低下しているものの、重複回数の割合は(1)と同程度の水準まで高くなっている。

総じて、調理中は発話の重複が多くなるという第一著者の仮説が支持された。身体動作を伴う(1)と(3)という異なるフェーズについて、全体としては顕著な差異は見られなかったが、(3)においてSの重複時間と回数が大幅に増えたことから、調理のフェーズに入ると重複が多くなる参与者が存在することが示唆されている。第一著者であるSは、参与観察の段階から調理が始まると重複が増えるのではないかという直感的印象を得ていたが、第一著者自らの重複時間と回数が増えていたことで、そのような印象を強く抱くことにつながったのかもしれない。

調理中に重複が多く生じた原因として、調理に関する習熟度が異なる参与者間での教え合いや指示出しが影響したことが考えられる。調理中、もんじゃ焼きの調理にある程度習熟しているSとUが、Hに対して調理法に関する指示を出す場面が複数回観察される。この際、SとUは互いに他の発話を補うように発話し、結果として重複が生じている。このように、調理という難易度の高い行為を協同して遂行しなければならない状況が作り出されることによって、身体動作を伴わない会話では必要のないやり取りを行わざるを得なくなる。そうした普通の会話とは異なるやり取りが、発話の重複を促進した可能性がある。

### 5.2 沈黙分析

各フェーズによって発生する沈黙時間に影響が見られたかを分析する。沈黙時間とは、3名の参与者が一人も発話していない状態が100ms以上連続した時間の合計である。各フェーズの沈黙時間を算出し(表3)、分析対象範囲の総時間に占める沈黙時間の割合、沈黙1回あたりの平均時間を算出した(図4)。

(1)メニュー選び、(2)料理到着待ちのフェーズと比較して、(3)もんじゃ焼き調理中の沈黙時間の割合が高くなっていることが分かる。沈黙1回あたりの平均時間も(1)、(2)に比べて(3)では2倍以上となっていることから、もんじゃ焼き調理中に沈黙が発生しやすいことが示唆されている。

(1)メニュー選びと(2)もんじゃ焼き調理中は、共に身体動作を伴うフェーズであるものの、(1)の沈黙時間は(2)と同程度の割合に留まった。メニュー選びにおいては、メニュー表を見て会話を交わしながら短時間で注文する献立を決定しなければならないという制約がある。皆で食べる献立を決定するという明示的で喫緊の課題が共有されていることで、長時間の沈黙が生じることが

表 3: 各フェーズにおける沈黙時間

フェーズ	(1) メニュー決め	(2) 料理到着待ち	(3) もんじゃ焼き調理中
沈黙時間(秒)	93.33	59.91	256.9

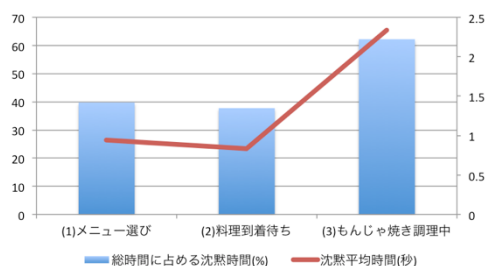


図 4: 分析対象範囲の総時間に占める沈黙時間の割合と沈黙 1 回あたりの平均時間

許されなかったと考えられる。

一方の(3)もんじゃ焼き調理中においては、非調理中に比べて沈黙時間が長く発生するという仮説が支持された。もんじゃ焼きの調理においては常に全員が調理に参加しているわけではなく、必要に応じて役割分担が生じたり、調理者が交代したりする。第一著者の直感的印象ではあるが、調理が一段落し 3 名全員が調理に参加する必要がなくなってくると、他参加者の調理行為を傍観する者が現れる。その状態で、調理者と非調理者が会話を交わすわけでもなく、調理が進行する様子を全員でじっと見つめる時間が訪れることがある。全員で協同して作り上げてきた料理がまもなく完成することへの期待感を持ちながら、調理状況を黙々と見守るのである。この時間は非生産的でコミュニケーションが活性化していないようにも捉えられかねないが、会話が滞ってしまったという印象はない。全員で調理を遂行してきたことで、互いへの信頼感が醸成され、沈黙を許し合う関係性が生まれているのかもしれない。もっとも本稿で分析対象とした会話データは、互いに親密な関係にある 3 名の参加者による会話であるため、親密度の低い参加者同士の場合、異なる傾向が観察される可能性もある。

## 6. おわりに

本稿では、協同調理を介した食事場面におけるインタラクションを参与観察および分析することで、調理やメニュー選びという身体動作が生起するコミュニケーションの性質を規定している可能性を示した。親密度の高い参加者による協同調理を伴う会話において、メニュー選びや調理中は、非調理中に比べて複数参加者の発話の重複が増加していた。調理中については、重複が顕著に増加する参加者とそうでない参加者の差異が見られた。参加者間でアンバランスな重複が生じることにより、会話の高揚感が醸成されたと考えられる。加えて調理中は、3 名の参加者が誰も発話しない沈黙が、それ以外のフェーズと比較して長時間発生していた。調理の終盤で生じる沈黙は、発話の重複によって乱れていたコミュニケーションの秩序を整え、調理の収束に向けて参加者同士の一体感を高める。調理中により多く生起する重複や沈黙が、メリハリを伴うコミュニケーションの活性化に貢献していると考えられる。

最後に、食卓における協同調理の特殊性と一般性について述べておく。協同調理とは、料理を完成させるという明示的に共有された切実な動機を伴う協同的な営為である。裏を返せば、調理という作業を完遂したことに対し、食事という即時的なフィードバックが与えられることを意味する。多くの場合は加熱し過ぎると完成度が低下してしまうことから、時間制限を伴う課題でも

ある。さらに、その協同的営みが衣食住という日常的な文脈に密着した形で、あらゆる生活者に経験されうるという点で、特殊性を持つ。他方で、ことばと身体が絶妙に相互作用しつつ、複雑なインタラクションが難なく展開される場面であり、身体性を孕むコミュニケーション知の観察対象として恰好であるという点で、一般性を有する。

今後は本稿で示唆された知見の有用性を、さらなる定量的分析と詳細な事例分析により明らかにする見込みである。本稿では、話者交替で重要な役割を担う視線配布、調理行為以外の身体動作として顕著に生じるジェスチャー等の非言語行為について考慮していない。また親密度の高い参加者同士の分析に留まっており、異なる親密度の参加者による会話も観察しなければならない。調理中は重複や沈黙が多発していることから、一般に円滑な話者交替において適用される話者交替規則[Sacks 74][榎本 03]がいかに適用されているか、あるいは適用されていないかを検討することも課題である。これらの知見が蓄積されれば、食卓の場をいかにデザインすればコミュニケーションの活性化に貢献できるかという課題に対しての示唆を得られるかもしれない。以上を今後の検討課題とする。

## 謝辞

本研究遂行にあたり助言いただいた慶應義塾大学諏訪正樹氏、京都大学高梨克也氏、会話収録に協力いただいた慶應義塾大学の学生各位に感謝する。

## 参考文献

- [榎本 03] 榎本美香: 会話の聞き手はいつ話し始めるか: 日本語の話者交替規則は過ぎ去った完結点に遡及して適用される, 認知科学, vol. 10, no. 2, pp. 291-303, (2003).
- [榎本 11] 榎本美香, 伝康晴: 話し手の視線の向け先は次話者になるか, 社会言語科学, vol. 14, no. 1, pp. 97-109, (2011).
- [細馬 08] 細馬宏通: 非言語コミュニケーション研究のための分析単位—ジェスチャー単位—, 人工知能学会誌, Vol. 23, No. 3, pp. 390-396, (2008).
- [梶村 10] 梶村康祐, 高嶋和毅, 山口徳郎, 北村喜文, 岸野文郎, 前田奈穂, 藤原健, 横山ひとみ, 大坊郁夫: 3 人会話における「場の活性化」の自己と第三者の評価の比較, 電子情報通信学会技術研究報告, ヒューマンコミュニケーション基礎, vol. 110, no. 185, pp. 43-48, (2010).
- [Kendon 04] Kendon, A.: *Gesture: Visible Action as Utterance*, Cambridge University Press, (2004).
- [武川 09] 武川直樹, 峰添実千代, 徳永弘子, 寺井仁, 湯浅将英, 立山和美, 笠松千夏: 3 人のテーブルトークの視線, 食事動作, 発話交替から見えるコミュニケーション: 銘々皿と大皿料理における行動の比較分析, 電子情報通信学会技術研究報告, ヒューマンコミュニケーション基礎, vol. 109, no. 224, pp. 17-22, (2009).
- [武川 11] 武川直樹, 徳永弘子, 湯浅将英, 津田優生, 立山和美, 笠松千夏: 食事動作に埋め込まれた発話行動の分析—3 人の共食会話のインタラクションの動作記述—, 電子情報通信学会論文誌 A, vol. J94-A, no. 7, pp. 500-508, (2011).
- [内閣府 12] 内閣府: 平成 24 年版食育白書, (2012).
- [Sacks 74] Sacks, H., Schegloff, E. A., & Jefferson, G.: A simplest systematics for the organization of turn-taking for conversation, *Language*, 50, pp. 696-735. (1974).
- [東山 12] 東山英治, 伝康晴, 小脇知子: 食事と会話はいかにして両立されるか, 人工知能学会研究会資料, SIG-SLUD-B201, pp. 49-54, (2012).