

理工系修士論文発表会における質疑の視点と表現方法

—化学系関連分野の分析から—

仁科 浩美*

本研究では、専門分野における口頭発表に関する基礎的研究の一つとして、理工系修士論文発表会における質疑者の発話に焦点をあて、何について論議しようとしているのか（話題）、どのように話を進めるのか（質疑の流れ）、その際にどのような表現を用いるのか（表現形式）について分析した。その結果、質疑の話題については、結果そのものについてよりも、実験方法・実験過程での要件等に関するものと、発表者の見解・解釈に高い関心があることが明らかとなった。また、質疑の流れにはある一定のパターンが見られ、発話の際には、メタ言語的表現が効果的に使用されていることがわかった。分析結果は、質疑の一つの傾向を示すものであり、研究留学生が質疑応答に臨む際の想定練習等に、有用な示唆を与えるものと思われる。

キーワード：理工系、修士論文発表会、質疑、発話、話題、メタ言語

1. はじめに

研究留学生の口頭能力養成において、難易度が高く、かつ、最終的な具体的目標と言えるものとして、学会や卒業論文・修士論文発表会などの正式な場での発表が挙げられる。

理工系学部及び修士課程の学生の場合、研究留学生でも日本語で発表を行うことが多い。発表自体は研究室での事前の練習もあつてか、何とか形にはなっているものの、質疑応答の場面になると質疑内容が理解できていないのか、回答方法に問題があるのか、発表でのパフォーマンスに比べ、急に円滑さを欠いた状況に陥る姿をしばしば見ることがある。質疑応答の時間は日本人学生にとっても心的負担が大きい時間であるが、留学生にとってはなおさらのことである。日本語の指導者としては、即刻適切な指導を行いたいところであるが、現在のところ、口頭発表に関する研究は、米田・林¹⁾、林²⁾など数えるほどしかなく、研究成果は十分得られていない。これは林²⁾も述べているように、守秘義務のある研究の存在やプライバシー保護などによるところが大きい。発表を録音・撮影されることへの拒否感や、

同意書等の書類を交わすことへの抵抗感もあるように思われる^{注1)}。

本稿では理工系の修士論文発表会において、質疑者は何についてどう尋ねるのか、すなわち、質疑者の視点とその表現方法を明らかにすることを目的とし、分析を行う。

2. 先行研究

専門分野における口頭発表に関する研究は、研究の性質からか、調査対象となる機関・分野・人数がまだ限定されている。林²⁾は、工学系の知能・機能創成工学専攻の修士論文発表会を対象に発表で使用された語彙・表現を明らかにしているが、質疑応答部分は研究の対象から外れている。

専門日本語に限定しない日本語教育における質疑応答部分の研究については、高橋・菅原³⁾、金⁴⁾等がある。高橋・菅原³⁾は日本語初級学習者がポスター発表を行う際、コミュニケーションを成立させるための母語話者側の一つの戦略として、前置きの使用に有効性を認めている。また、金⁴⁾は、研究発表の演習の中での質疑応答が①研究の背景／前提、②用語の意味／用語間の関係、③分析結果の

* 山形大学国際センター 准教授

妥当性について行われていることを報告している。しかし、これらの研究成果を専門分野での口頭発表にどの程度応用できるのか。その判断をするためには、専門分野での実態把握がなされねばならない。

このような状況を踏まえ、基礎研究の一つとして、修士論文発表会での質疑部分について分析を試みる。

3. 分析対象と方法

3. 1 分析対象者

本研究は、山形大学大学院理工学研究科物質化学工学専攻の機能分子化学講座、環境エネルギー化学講座、化学システム講座からなる化学工学教室（以下、化工とする）と、生体センシング機能工学専攻生体計測講座^{註2}（以下、生セとする）で行われた「平成 18 年度修士論文公聴会」^{註3}での化学系関連分野の 24 発表（化工 17 件、生セ 7 件）に対する質疑者 15 名の発話を分析対象とする。この発表会での質疑を対象としたのは、1) 修士課程の学生はこの時点で殆どの学生が学外での発表を経験していることから、研究発表の一定の基準は満たしていると考えられ、分析で得られた結果を日本語教育へ適用しうること、2) 学部の卒業研究発表会の質疑応答時間は、2、3 分と短い、本研究対象の場合には 5 分あり、量的にもある程度のデータが得られるという理由による。

分析対象者である学生と教員には、本研究の目的、録画・録音から得られたデータの取扱い等について説明して協力を求め、書面により同意を得た。

3. 2 分析資料

発表会の様子はビデオカメラ 1 台と IC レコーダー 1 台にそれぞれ録画、録音した。その後、音声・画像データを文字化し資料とした。分析にあたっては、主にこの文字化資料とビデオ録画データを使用した。用語の不明な点は、予稿集及び質疑者への問い合わせにより確認した。

3. 3 修士論文発表会の概要

発表者には留学生はおらず、全員日本人学生である。従って、質疑者の発話には、フォーリナートークは一切含まれていない。発表会での発表時間は、発表 15 分、質疑応答 5 分であった。発表では、発表者全員がパワーポイントによるスライドを用いて発

表を行った。質疑応答時においても、発表者は質疑の話題に該当するスライドを示しながら説明した。

修士論文の審査・評価方法は、大学・学科等によって異なるが、本研究対象の研究科では、この発表会が審査試験に相当するものであり、この後に口頭試問等は行われない。よって、発表会は成果を披露する場というよりは、口頭試問を行う場としての性格が強い。また、質疑応答の際に司会者が「ただ今の発表につきまして、ご質疑、ご討論、コメントをお願い致します」という言葉を使用しており、ここから、ディスカッション的性格もあることがわかる。

今回、調査対象とした学生の研究手法を実験系・理論系に明確に分類することは難しいが、発表は全て実験にもとづくものであった。

4. 結果と考察

4. 1 質疑の概要

24 発表に対する質疑発言者数はのべ 57 名であり、すべて教員によるものであった。1 発表に対する質疑発言者数は 2～4 名で、平均 2.4 人、最頻値は 2 人 (66.7%) であった。また、質疑に取り上げられた質問事項・コメントの数は、67 であった。これを質疑数とする。1 質疑の範囲は、基本的に司会者の「ご質疑・ご討論、お願い致します」「ほかにございませんか」等の発話後、挙手や「はい」等の発話で質疑を表明した箇所から、司会が次の質疑を促す言葉を述べる直前まで、あるいは、同一の質疑者が「もう一つは」と次の質疑を始める直前までとする。

発表に対する質疑応答時の質疑者のターン総数は 367、発話文総数は 444 であった。本稿での、「1 ターン」とは、中井⁵⁾の「会話の中で、一人の参加者が話を開始して終了するまでの連続した単位であり、文・節・句・語彙等の統語的単位、イントネーション等の韻律的単位、非言語行動の単位で構成されているもの」とする。一人の話者が話をしている間に聞き手が「聞いている」というシグナルで行う「はい」「ええ」といった発話はターンに含めない。また、ここでの「1 発話文」とは、宇佐美⁶⁾の「会話という相互作用の中における文」とする。この場合の「文」には、一語文や文末が省略されたもの等も含まれる。

カウントのしかたの一例を示す。

〈例1〉1ターン2発話文の場合。Q: 質疑者 (): 発話No.

Q: (125) そうですね。(126) 誘導期が40時間もあるということは、2日間何も反応しないってことだよ。

1 質疑における質疑者のターン回数は、図1に示すように最頻値が5回、平均値が4.9回であった。質疑・応答ということを考えると、質疑開始から終了まで、平均10回程度のターン交替が発表者と質疑者との間でなされていることになる。発表者側にとっては質疑応答を継続できるだけの知識・理解力と説明力とが必要になると思われる。

4. 2 質疑の話題

表1に質疑で取り上げられた話題について、表2に上位4位までの話題の具体例を示す。話題は12に分けることができたが、上位を占めたのは、「実験

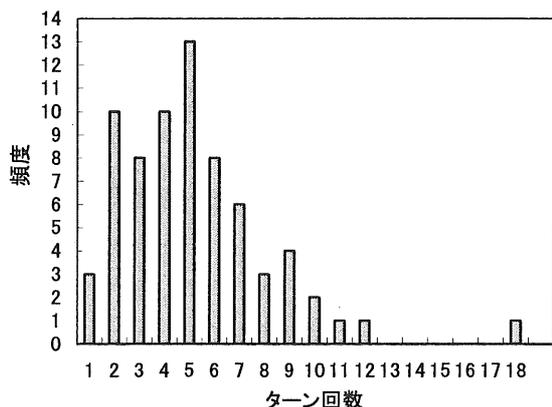


図1 1 質疑における質疑者のターン回数

表1 質疑の話題

質疑の話題	件数	%
実験材料・器具・装置	14	20.9
実験過程で考慮すべき要件	11	16.4
実験方法・手順	11	16.4
結果に対する見解・解釈	8	11.9
実験データ	4	6.0
計算式・モデル式	4	6.0
検討方法	4	6.0
将来性・今後の展望	3	4.5
実験の目的	2	3.0
用語定義	2	3.0
実験に関する原理・理論	2	3.0
先行研究	2	3.0
計	67	100.0

材料・器具・装置」「実験過程で考慮すべき要件」「実験方法・手順」「結果に対する見解・解釈」についてであった。このうち、「実験過程で考慮すべき要件」とは、発表では提示されていないが、実験から予想される考慮すべき要件について尋ねる質問をさす。

「実験データ」そのものについての質疑は67件中4件であることから、質疑者が視点を置く話題の一つは、実験材料・装置や方法、実験過程で考慮すべき要件等の実験条件に関係する質問であることがわかる。結果そのものよりは、そこにたどり着くまでの過程に着目していることがうかがえる。その理由としては、同じ専攻でも異なる講座の教員が出席し

表2 上位4位までの具体的内容例とその発話

話題	具体的内容例	発話例 ()は発話文No.
実験材料・器具・装置	装置に使用した球の形状	(248) あの大きさと同じぐらいの球が置いてあるんだけど、もうちょっと大きいような球をおいたら、いいのかなと。
	塗布材料	(172) あの一、ええと、汚れとして、なんだっけ、樹脂、エポキシ樹脂、これ塗ったっておっしやってましたけれども、これ、ど、どういう、最初はなんかペースト状のエポキシ樹脂があるんですか。
実験過程で考慮すべき要件	温度変化	(41・42) もう一つあるんだけど、温度は上がらないの？粉砕してると温度が上がってかないの？
	反応速度	(1) ええと、 I_3^- と、あの、 TSA^+ の反応速度みたいなやつは見えないんですか。
実験方法・手順	制御と効果	(188・189) あの一、ええとですね、一つはあの一、ええ、溶存酸素を減らして、減らされましたよね。あれが0.7かな、25%ぐらいくだけで、その効果はあるんですか。
	ガスの扱い	(142) 聞き逃したのかもしれないけどね、これ、ガス流量は、変えてるんですか。
見解・解釈	結果に対する見解	(382) で、内部抵抗も小さくなって、容量も1.5倍になるという、はあ一。なぜ、あの、話変えるようだけれども、なぜ1.5倍になったんでしょう。
	予測	(294) ん一、反応速度がすごい遅いような系だとか、あるいは(略)とかそういう場合にこういう反応気液はどういった対応の仕方をすることになるの？

ていたため、1) 表2の発話例(172)、(41・42)にも表れているように、実験の過程を正しく把握すべく、より詳細な説明を要求した、2) 質疑者が持つ知見から実験上発生が予想される、あるいは、配慮すべき他の実験条件を確認したということが考えられる。これは今回の分析対象に限ったことではなく、背景知識が幾分異なった出席者が集まる専門の研究会や学会等でもよく見られることであり、このような質疑の傾向は実験を伴う発表においては普遍性を有するものではないかと思われる。

そして、もう一つ多く見られた質疑の視点は、出てきた結果をどうとらえるかという発表者の考察力に関わるものである。「結果に対する見解・解釈」の具体的な内容としては、複数のデータから総合的に考えられることを尋ねる、発表者が扱わなかった現象を提示し予測させる、1つの現象のとらえかたをめぐって意見交換を行うといったものがあつた。

これらの結果は、質疑者が上記の話題に注目をしていることを表すと同時に、この点において発表者は十分な情報を提供できるよう準備しておかなければならないということを示しているとも言える。

4. 3 質疑の流れと使用される表現形式

67の質疑は、挙手あるいは発言の許可を求めるところから始まり、了解を示す発話やうなずき、または司会者による次の質問を促す発話で終了する。質疑の流れを図2に示し、これらの特徴を質疑の流れにそって検討する。

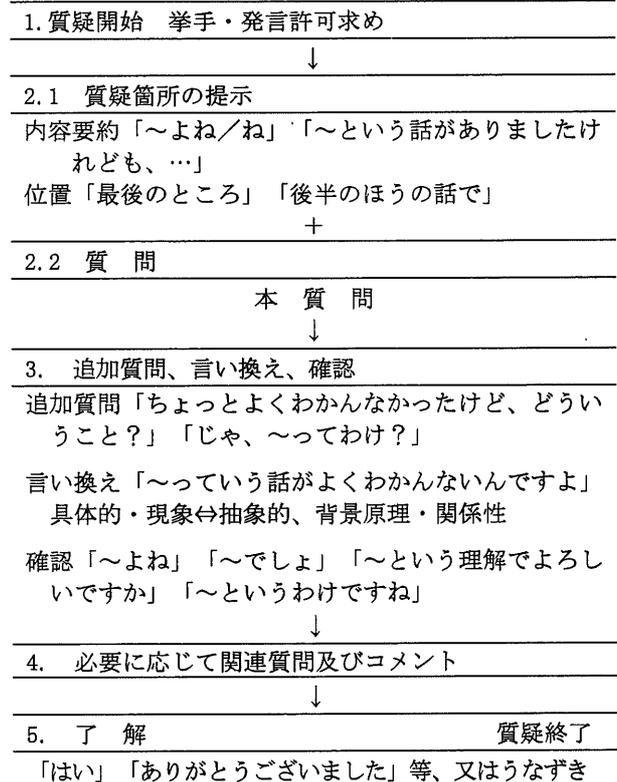
質疑開始後に行われることは、発表のどの部分をとりあげるかを提示することである。最も顕著に現れた表現は、文末に「～よね/ね」を用いるものであり、29例(43.3%)見られた。以下に例を示す。

<例2>(136)これは、あの一、ええと、相関式作る際に、ええと、あの一、なんか、ま一、擬似的な、一応流体みたいな形で取り扱われていますよね。

<例3>(323)ゴムを使うとリチウムイオンが出入りができないというのね。

ここでの「よね/ね」は、質疑を行う話題について、質疑者の理解を確認するのに用いられている。そのため、「よね/ね」が取り上げる「内容」は、例2・3のように質疑者による解釈が加わり、要約さ

図2 質疑の流れと表現形式



れて示されることが多い(22例, 78.6%)。これ以外の内容提示の表現には「(82) 今回、～しているんだけれども」「(93) ～という話がありましたけれども」といった表現が見られた。この場合には、後に質問文が続く。また、質疑箇所を提示するもう一つの方法として、発表した時間軸を用いる「(105)あ、後半のほうの話で～というのがありました」「(151)最後のところ、～ところがよくわからなかったんですけども」といった表現も見られた。いずれにしても、これらの表現は、冒頭でまず相手に質疑の話題内容・該当箇所を示し、発表者の説明内容の確認と相手に応答の心構えをさせる機能を持つと考えられる。

質疑箇所提示後、本題の質問に移るわけであるが、図1に示したとおり、通常1回の質疑応答では質疑は終了せず、質疑者の見解も織り込みながら、追加質問や言い換え、そして確認などの発話が繰り返される。以下、それぞれについて例とともに説明する。

追加質問は、回答の不足部分を再度尋ねたり、より詳細な部分を尋ねたりする質問である。

<例4>

Q: (5) (略) そちらの回転力っていうのは、どっから出てくんの?

A: そうですね。んと、スティックジャンプモーションっていう現象があるんですけど(後略)。

Q: (6) ちょっとよくわかんなかったけど、どういこと?(追加質問)

例4では(5)に対する回答が不十分だったため、(6)で理解不能であることを告げ、再度説明を求めている。

言い換えは、相手に伝わっていないと察した部分を異なる方法で問いかけしなおそうとするものであり、質問の方向性の変更や言葉の簡略化が見られる。

<例5>

Q: (231) ええと、最初はですね、最初は吸着って言ってたんですけど、吸着とか、周波数で変わるんですか。

A: 吸着は周波数では変わりません。こちらの吸着のほうは、色素とSDSのみで行いまして(後略)。

Q: (232) イオン透過性と、イオンの透過とシアン回路の話がよくわからないんですよ。

(231)の質問に対する答えは、実験方法のみを述べたもので、その背後にある原理・現象までは考えが及んでいなかったため、(232)でどこに問題があるか言い換えている。言い換えには、より具体的に言い換える場合ばかりでなく、具体的なものから概念・原理へ言い換える場合もある。

確認は、相手の答えを受けて考えられることや結果を提示し確認したり、既に得られている知識を確認したりする質問である(例6)。

<例6>

(92)ということは、ターボのほうに問題がまだいろいろ大きくあって、それを改良していく余地が非常に大きいというふうに考えていいわけですね。

この他には、「(204)~という理解でよろしいですか」「(348)~みたいな処理でしょ」等の表現も見られた。

そして、最後に、了解を示す「わかりました」等の表現で質疑終了となる。言語行動がない場合には、非言語行動のうなずきで終了の合図となる。

質疑の基本的な流れは図2に示したが、さらに、質疑の進め方について内容面から分析すると、発表者の返答から質問が徐々に拡大していく「拡散・発展型」と、割合は少ないが、初めから到達する質問内容が決まっていた、一つ一つ要所を押さえていき、徐々に本題へと発表者を追い込んでいく「追及型」が観察された。これらの例を例7・例8に示す。例7は、焼結の温度について尋ねているが、話題が温度条件であることを最初に示している(1Q)。その後、融点、選択試料等の周辺情報を発表者から聞き進め、情報を得(3Q~9Q)、疑問を解こうとしている。

一方、例8の場合、質疑者は提示された2種類のポリマーの表示方法に疑問を持っているのだが、まずは、ポリマーの構造を確認(1Q)、その後、2種類のポリマーの内包状況を質問し(5Q)、回答内容を踏まえた上で改めて2種類のポリマーについて触れ(7Q)、提示にあまりまいさがあることを指摘・確認している。この質問

<例7> 「拡散・発展型」の質疑例 (質疑 No. 34)

1	Q	あのー、これ、あのー、実際に使う場合に(はい)、ええと、その、被覆した、酸化物の(はい)、融点みたいなものと、(はい)銅粒子がこう出てきて(は)、それがなんていうんですかね、ネッキングというか(はい)、焼結してつながらときの(はい)温度との関係っていうのは、全然問題にならないんですか。おんなじような温度でないといけないということはないの。
2	A	(沈黙2秒) ああ、おんなじような温、おん、ああ、だいたい酸化膜は750度で融解していくんですけど、で、銅微粒子も、その程度の温度で、たぶん焼成を起こす、900度ぐらいですかね、ですから、ま、ほぼ同時ぐらいが、好ましいのかなと。
3	Q	でも、なんか、ちょっと下げるっていう話をしましたよね。これ、あのー、シリカに対して(あつ)、B ₂ O ₃ とかそういったものを入れると、どれぐらい融点が下がる【んですか。
4	A	【シリカの、あ、軟化点が、だいたい1200度程度なんですけど。
5	Q	それはでも、あの、バルクのシリカですよ。
6	A	あ、はい。
7	Q	こういったあのナノスケールの、あの、シリカの膜っていうのは、もうちょっとなんか低い温度でだめなっちゃわない。→
8	A	いや、一応実験では1000度近くまで上げて、実験してみたんですけど、(略)シリカだけだとどうしてもちょっと。
9	Q	シリ、シリカをベースに選んだ理由って何かあるんですか。
10	A	あ、シリカをベースに用いた理由っていうのは、あの、あの、導電性接着剤に含まれているフリットガラスの、成分がシリカが含まれて、いたので、もともと入れないといけないものなので//
11	Q	###やった。
12	A	はい。それをベースに。

[記号: Q: 質疑者 A: 回答者 () 相手の発話 【 発話重なり → イントネーション // 話途中で話者交替 # 聞き取り不能]

〈例8〉「追及型」の質疑例 (質疑No. 13)

1	Q	じゃ、ちょっと2点ほどございますが(はい)、あの一、フラーレンのポリマーというのは、化合がつながっているようなもんだと思ってよろしいんですか。
2	A	そうですね。いろいろな状態があると思いますが、ダイマー、あの二硫化炭素に溶けている状況なので、あまり多分子だと水に溶けないと考えていますので、ダイマー、ポリマー//
3	Q	まー、それぐらいだと。
4	A	そのぐらいの大きさだと。
5	Q	まー、そうだとしたときに、フラーレンのポリマーっていうのと(はい)、その一、リチウムが内包されたフラーレンのポリマーと2種類を示されましたけども(はい)、ポリマーをとって見たとき、「ここには、リチウムが入ってる、隣には入ってない」というような、そういうケースは考えられないのかなあと。
6	A	そうですね。リチウム内包フラーレン、ええと、リチウムが内包することによって、(略)それなので、ポリマー化しているときに、このフラーレンとリチウム内包フラーレンがくっつくということは多分に考えられることだと思われまして。
7	Q	それはさきほどのあのクロマトのチャートにもちゃんとそれは反映されていると考えていいわけですね。
8	A	そう、いや(沈黙2秒)、その一、どれどれがどの割合でというのは、いまだによくわかって、いない。
9	Q	とりあえずそこには2種類示したけれども、実際にはそういうものも混じっているという考え、考えて見ていいわけですね。
10	A	そうです、ね。
11	Q	わかりました。

[記号：Q 質疑者 A 回答者 () 相手の発話 // 話の途中で話者交替]

方法では、質疑者自らは7Qに出現するチャートについての解釈は一切行っておらず、すべて回答者から出てきた説明をもとに論理的に組み立てている。最終的に導きだした結論を質疑者が要約し、逆に回答者に正誤を求めている。回答者からすると言い逃れがしにくい質問方法であるように思われる。

4. 4 口頭質疑特有の特徴

4. 4. 1 メタ言語

限られた時間で相手にわかりやすく伝えるためには、言語(行動)について説明するメタ言語が有効に働くことは知られているが、今回の質疑の発話にもそれは見られる。本論では、杉戸⁷⁾に従い、メタ言語を「言語行動について丁寧さを表すために、あるいは分かりやすさを実現するために言及する表現」とし、西條⁸⁾の分類を参考に、①質問の項目数や序数を提示するナンバリング、②発話の関連性を述べる質疑の位置づけ、③自分の行動の不備をわびるような対人的配慮、④発話意図の提示、⑤行動宣言の5種類を立て、分類を行った(表3)。最も多かったものは、ナンバリングであった。これは、質問の項目を予め提示することにより、聞き手に全体像を構造的に把握しやすくさせるというプレゼンテーション等でよく使用される表現である。特定の質疑者に偏ることなく多用されており、メタ言語的表現として定型化されているものと思われる。①、②、④、⑤は言語行動の分かりやすさを実現するために用いられるものであるが、

表3 質疑に現れたメタ言語例

機能	発話例 ()は発話文No	個数
① ナンバリング	(76)もう一ついいですか (86・92・93)じゃ、ちょっと2点ほどございますが、～。じゃ、それが一点目で。二点目はですね、～。 (188・193)一つは、～。もう一つはね、…。 (402)一つだけお聞きしたいのは 等	10
② 質疑の位置づけ	(59)今の質問とも関係するんですけど (197)いや、まさに今の最後のところに関係してくるんですけど (295)さっきS先生の質問にもあったけれども等	5
③ 対人的配慮	(69)ちょっと聞き漏らしたのかもしれないが (116)素朴な質問で申し訳ないんですけど (191)すいません、たびたび (262)早くてフォローしきれなかったんですけど等	5
④ 発話意図の提示	(12)で、聞きたいのはね (35)僕の質問なんだけど (256)コメントです (282)ちょっと疑問	4
⑤ 行動宣言	(322)お願いします (327)いや、以上です 等	3
計		27

③は丁寧さを表すものである。今回の資料においては、丁寧さに関する表現よりも行動の分かりやすさを示す構成に関する表現のほうがよく使われていた。③については、5例のうち、3例が特定の質疑者から発せられており、個人的要因が大きいと思われる。しかし、もう一つの要因としては、学生対教員という人間関係が丁寧さに関するメタ言語を現われにく

くしたという可能性も考えられる。

4. 4. 2. 不明確な発話表現

質問時の表現形式において、発表者が日本語学習者である研究留学生を考えた場合、困難を感じるのではないと思われるものが3種類あった(表4)。一つ目は、「その辺 どうなのでしょうね」といった指示内容や質問対象が漠然としているものである。二つ目は文末が省略され、「～と。」の形で言い切っているものである。「～と思うんですが」「～とだめだよな」といったモダリティに関わる部分が省略されているため、質疑者の態度を読み取りにくい。三つ目は、質問しているにも関わらず、イントネーションが上昇型ではないため、質問か否か一瞬判別しにくいものである。この場合、質疑者の発話はそれまでの質疑応答から、内容をまとめた結論的な発話であることが多い。

日本人学生にとっても一つ目の指示内容が漠然とした質問は答えにくいと思われるが、これに対しては「～ってことですか」「～ってことですよな」と逆に答えるべき事項を聞き返す、分かる範囲の情報のみを提供する、正直に「まだそこまでわかりません」と返答するといった発話をしており、

表4 不明確な発話表現

	発話例 ()は発話文No
表現 漠然とした	(23)ミクロから中核的なあれかな。
	(33)そんなような気がしたな。
	(137)その辺どうなのでしょうね。
	(173)ちょっとその辺教えてもらえますか。
文末省略	(83)羽根によって同じ回転数でも動力が違ってことないかなと。
	(122) (略) これだけいいんですよっていうのがあるとよかったかなと。
	(199)ま、それはじゃ、粒子を懸濁させたままただくるくる循環させていると。
	(290)分けて検討しないと。
イントネーション	(38) 粒子径が違うっていうこと。→
	(217)要はそこがはっきり決まらないと製品としてなかなか使いづらい。↓
	(263)そうして、その分布がいつまでたってもくならないっていうのは、緩衝液が効いている→
	(309)アルミニウムとニオブタンタルと比べて、電流の大きさは違う。→

[記号：→ イントネーション]

この点は研究留学生の指導においても参考にできる。研究留学生が、理解はできるが、どう答えていいかわからないということがないように、ストラテジーに関する指導を行う必要があると思われた。

5. おわりに

化学系関連分野 24 件の修士論文発表会での質疑応答時における質疑部分に注目し、質疑の話題と流れ及びその表現について分析を行った。

その結果、質疑者が注目する話題は、提示されたデータ結果そのものではなく、実験の方法・手順、使用した材料、実験過程での要件等、結果が出るまでのプロセスに関するものであることが明らかになった。これについては、金⁴⁾とは異なる結果となり、やはり実践を意識した指導が必要であることが示唆された。また、質疑の際には開始から終結までである一定の流れがあること、特に開始部分の話題の共通認識を図る場面では、「～よね」を用いて内容を提示する場合と、発表時の時間上の位置を示すといった提示の仕方があることがわかった。質疑の進め方については、今回の分析では、「拡散・発展型」と「迫及型」が見られたが、この点についてはさらにデータの量的充実を図り、その他の型の有無についても分析する必要がある。メタ言語については、質疑の構成面からわかりやすくするための用法が多く使用されているが、対人的な配慮に関しては学生対教員という人間関係もあってか、使用者が限定されていた。

研究留学生が円滑に質疑に対応するためには、質疑を的確に理解することと、必要な情報を的確に提供するという2つのことが必要であるが、まずは、質疑応答はどのようなものなのかを知り、対応できる基礎知識を得ることである。そのためにも、指導者側としてさらに対象分野、サンプル数を増やし分析を行うこと、併せて、発表者の応答も考慮に入れた質疑応答の分析から問題点を明らかにすることが今後の課題である。

謝辞 本研究にご協力くださいました山形大学理工学研究科物質化学工学専攻化学工学教室及び生体センシング機能工学専攻生体計測講座の研究室の皆様にご心より感謝申し上げます。

注

注1 学生の中には同意書を前に身構えてしまう人が何人かいた。また、一つの専攻からは、録画・録音により、発表する学生が余分な緊張を強いられることのないように配慮を、との指示を受けた。

注2 生体センシング機能工学専攻は、複数の分野から専門家が集結した学際的な独立専攻である。本研究ではこのうちの化学を専門とする発表を対象とした。

注3 山形大学大学院理工学研究科では修士論文発表会を修士論文公聴会と呼んでいる。

参考文献

1) 米田由喜代・林洋子：口頭発表の序論部の談話構造と語彙・表現 —農学部卒業論文発表の分析から—, 専門日本語教育研究、第5号, pp. 37-44 (2003)
2) 林洋子：工学系修士論文口頭発表に用いられた語彙・表現, 専門日本語教育研究, 第6号, pp. 25-32 (2004)

3) 高橋澄子・菅原和夫：初級日本語学習者によるポスター発表後の日本語母語話者の質問—質疑応答における話題転換の「前置き」の有無—, 日本語教育方法研究会誌, Vol. 12 No. 2, pp. 32-33 (2005)
4) 金孝卿：研究発表の演習授業における「質疑・応答」活動の可能性—発表の内容面に対する「自省」の促進という観点から—, 世界の日本語教育, 第16号, pp. 89-105 (2006)
5) 中井陽子：言語・非言語行動によるターンの受け継ぎの表示, 早稲田大学日本語教育研究, 第3号, pp. 23-39 (2003)
6) 宇佐美まゆみ：改訂版：基本的な文字化の原則 (Basic Transcription System for Japanese: BTSJ) の開発について, 多文化共生社会における異文化コミュニケーション教育のための基礎的研究 (科学研究費補助金研究成果報告書) pp. 4-21, 改訂版の更新版 050225 版 (2003)
7) 杉戸清樹：メタ言語行動の視野—言語行動の「構え」を探る視点—, 日本語学, 第15号, pp. 19-27 (1996)
8) 西條美紀：ディベートにおけるメタ言語, 日本語学, 第15号, pp. 68-75 (1996)

The Viewpoints and Expressions of Question Utterances in the Oral Presentations of Science and Engineering Master's Theses: An Analysis in Chemical Related Fields

NISHINA, Hiromi

International Center, Yamagata University

This single, basic study is focused on the utterance of questions in question-and-answer sessions of specialized field in the oral presentations of science and engineering master's theses and analyzes that what interpellators pay particular attention to (topic), how they pursue the topic (the line of questions), and what kind of expressions they use (expression). The result showed interpellators focus more on the required conditions in experiment processing and the methods used in experiments rather than the actual results of the experiments, or the opinions of the presenters. Also, there is a certain pattern in the line of questioning. In asking, phrases using meta language are used effectively. The result of this study showed a tendency for questions to be asked and this will be useful for foreign students to prepare for answering questions themselves.

Key words: *science and engineering, the oral presentations of master's theses, question, utterance, topic, meta language*