

# 平成20・21年度化学科専門教育科目に関する 学生アンケート調査結果報告書

平成22年7月

奈良女子大学理学部化学科

## はしがき

この報告書は、平成20年度および21年度に化学科で行われた化学科専門教育科目に対する授業アンケートとカリキュラムアンケートの集計結果を、化学科の責任においてまとめたものである。

授業アンケートは、前期および後期終了時に各講義のなかで、化学科の合議に基づいて講義の担当教員によって実施されたものである。また、カリキュラムアンケートは、年度終了時または翌年度前期ガイダンス時に当該年度の各学年の化学科学生に対して、化学科の合議に基づいて化学科教務委員担当によって実施されたものである。

アンケートの実施は平成19年度以前から行われているが、平成20年度から新たにマークシートによるアンケートを導入し、マークシートと記述の両方で行った。授業アンケートおよびカリキュラムアンケートのマークシートによる回答はすべて集計を行い、その結果を表でまとめ掲載した。また、両アンケートの自由記述意見も（意味のない回答を除き）すべて掲載した。本報告書では教員個人名は表に出していない。例えば、仮名の「教員A」が別の記述箇所で見られる「教員A」と同一の教員であるという書き方もしていない。

本報告書は5章立てで、第1章および第2章では、それぞれ平成20年度、21年度の化学科専門教育科目の授業アンケートの集計結果を掲載し、第3章および第4章では、それぞれ平成20年度、21年度の化学科カリキュラムの自己点検評価のためのアンケートの集計結果を掲載した。最後に、第5章で、授業およびカリキュラムアンケートの結果をもとにして、化学科が実施した改善の対策、対策実施後の状況について簡潔にまとめた。

平成22年7月20日

奈良女子大学理学部化学科

# 第1章 平成20年度（2008年度）化学科専門科目 授業アンケートの集計結果と解析

## § 1. 前期開講科目に対するアンケートと回答結果

平成20年度前期化学科専門教育科目の授業アンケートは、20年度前期該当の講義科目について、4～5頁に示すような様式で受講学生に対して、各講義の最終日に授業中に時間をとって実施した。

平成20年度前期化学科専門科目の講義科目名、対象学年、受講者数、アンケートの回答数、回収率を表1に示す。また、アンケートの（問2）～（問14）の各講義に対する回答の集計結果を表2～表9（6～13頁）に、自由記述の質問に対する回答を14～21頁に示す。

表1. 平成20年度前期開講の講義科目と対象学年、受講者数、アンケート回答数、回収率

講義科目	対象学年	受講者数	回答数	回収率
化学のための物理1	1年前期	51	47	92 %
化学のための物理2	1年前期	63	60	95 %
物理化学通論1	2年前期	46	44	96 %
無機化学通論1	2年前期	43	42	98 %
有機化学通論1	2年前期	42	39	93 %
基礎化学4	2年前期	41	38	93 %
化学基礎実験2	2年前期	39	39	100 %
化学統計力学	3年前期	33	28	85 %
量子化学	3年前期	29	26	90 %
物理化学演習	3年前期	34	31	91 %
錯体化学	3年前期	35	33	94 %
有機化学通論3	3年前期	40	36	90 %
有機化学通論4	3年前期	31	29	94 %
生体物質化学	3年前期	37	35	95 %
化学英語	3年前期	35	34	97 %
化学特別講義Ⅲ	3年前期	31	28	90 %
化学専門実験1	3年前期	36	34	94 %
化学専門実験2	3年前期	36	36	100 %
有機工業化学	4年前期	11	10	91 %
機能性錯体化学	4年前期	13	8	62 %
物性化学	4年前期	12	7	58 %

# 化学科開講科目の自己点検評価のためのアンケート

化学科教務

(記入時間 約15分)

このアンケートは毎年実施し、化学科開講科目の実態把握と改善のために使っています。アンケートの結果はこの目的以外に使われることはありません(みなさんの成績の評価に影響することはありません)ので、無記名で正直に答えて下さい。

アンケートの答え方:

- ① 選択問題に対しては、この用紙上で、最も当てはまると思う答の番号を○で囲ってください。さらにその上で、その答をマークシートの該当する問題番号のところにも記入してください。マークシートは、答の番号の上の縦線でHBの鉛筆(またはシャープペンシル)でマークして答えて下さい。
- ② 別途自由記述を指示しているところは、この用紙の指定された空欄に文章等を手書きで記入して下さい。
- ③ マークシートとこの用紙の両方を、記入後直ちに配布した教員に渡して下さい。

※ まずマークシート上部の「名前」の欄に、あなたの名前ではなく、この授業科目名を記入してください。(学籍番号等は記入しなくてよろしい)

(問1) あなたの入学した年度に該当する番号を選んでください。(○をつけて、マークシートにも記入)

1. 平成20年度
2. 平成19年度
3. 平成18年度
4. 平成17年度
5. 平成16年度以前

(問2) この授業の内容はシラバス(授業案内)に沿ったものでしたか? 選択肢の番号をマークした上で、もし選択肢「2」を選んだ場合はどういう内容を含んでいたのか、あるいは欠けていたのかを、下の空欄に具体的に書いてください。(○をつけて、マークシートにも記入)

1. 沿っていた
2. 沿ったもの以外の違う内容を含んでいた、あるいはシラバスの内容を含んでいなかった

選択肢「2」を選んだ場合、何が違っていたのか、具体的に書いてください:

(問3) この授業は、この授業の担当としてシラバスに記載されている教員が全ての授業を行いましたか? 選択肢「2」を選んだ場合は下の空欄に、シラバス記載の担当教員以外のどなたが何回、どういう授業を行ったのか、具体的に書いてください。(○をつけて、マークシートにも記入)

1. すべての授業をシラバス記載の担当教員が行った
2. シラバス記載とは異なる人が授業を行ったことがある。

選択肢「2」を選んだ場合、シラバス記載の担当教員以外のどなたが何回、どういう授業を行ったのか、具体的に書いてください:

(問4) この授業で、代講のない休講(代講があった休講は除く)は何回ありましたか? 回数を空欄に書き込むとともに、マークシートにもマークして下さい。

(問5) この授業内容を理解できましたか?(○をつけて、マークシートにも記入)

1. ほとんど理解できた
2. どちらかという理解できた
3. どちらかといえば理解できなかった
4. ほとんど理解できなかった

(問6) この授業内容は興味深いものでしたか?(○をつけて、マークシートにも記入)

1. 大変興味深い
2. やや興味深い
3. あまり興味深くない
4. 全然興味深くない

(問7) この授業内容に満足できましたか?(○をつけて、マークシートにも記入)

1. 大変満足
2. やや満足
3. やや不満足
4. 大変不満足

(問8) 教員の教え方に満足できましたか?(○をつけて、マークシートにも記入)

1. 大変満足
2. やや満足
3. やや不満足
4. 大変不満足

(問9) この授業は教科書や教材・資料をうまく活用したものでしたか?(○をつけて、マークシートにも記入)

1. 大変うまく活用
2. ややうまく活用
3. あまりうまく活用していない
4. 全然うまく活用していない

(問10) この授業内容のレベルはどうでしたか?(○をつけて、マークシートにも記入)

1. 高過ぎる
2. 適度に高い
3. やや低い
4. 低過ぎる

\*\*\*\*\* 裏面に続く \*\*\*\*\*

(問11) この授業を欠席した回数を空欄に書いて、さらにマークシートにもマークして下さい。9回以上欠席は「9」をマークして下さい。

回
---

(問12) この授業科目について、あなたは1週間あたり平均して何時間自習しましたか？下の空欄に時間数を記入するとともに時間数に相当する数字をマークシートにマークして下さい。9時間以上の場合は選択肢「9」をマークして下さい。またどういった自習を行いましたか？下の空欄に書いてください。

時間 / 1週間
自習内容：

(問13) あなたは意欲的に勉強しましたか？(○をつけて、マークシートにも記入)

1. 大変 Yes      2. やや Yes      3. やや No      4. 全然 No

(問14) 授業内容のうち、理解できなかったものがあるとすれば、それを理解できなかった理由が次の中にありますか？もしあれば、当てはまる番号すべてを○で囲んで、かつマークシートにもマークして下さい。選択肢「9」を選んだ場合は下の空欄に理由を具体的に書いて下さい。

1. 内容自体が高度すぎる。
2. 内容が多すぎる。
3. 進度が速すぎる。
4. 授業時間が短すぎる。
5. 教員の説明がわかりにくい。
6. 教科書がよくない。
7. 自分の自習が足りない。
8. 前提となる予備知識が足りない。
9. その他 (具体的に: \_\_\_\_\_)

その他の理由：

--

【自由記述の質問】(マークシートにマークする必要はありません)

(問15) 授業内容のうち、理解できなかった項目・内容があったとすればそれは何ですか？下の空欄に具体的に書いて下さい。

--

(問16) この授業の改善してほしい点、この授業のよかった点などを下の空欄に自由に書いて下さい。

--

(問2) この授業の内容はシラバス(授業案内)に沿ったものでしたか?

1. 沿っていた
2. 沿ったもの以外の違う内容を含んでいた、あるいはシラバスの内容を含んでいなかった

(問3) この授業は、この授業の担当としてシラバスに記載されている教員が全ての授業を行いましたか?

1. すべての授業をシラバス記載の担当教員が行った
2. シラバス記載とは異なる人が授業を行ったことがある

(問4) この授業で、代講のない休講(代講があった休講は除く)は何回ありましたか?その回数をマークして下さい。休講がなかった場合は選択肢「0」をマークして下さい。

表2. (問2)、(問3)、(問4)に対する回答(数値は%)

講義科目	(問2)		(問3)		(問4)				
	1	2	1	2	0	1	2	3	4
化学のための物理1	98	2	100	0	100	0	0	0	0
化学のための物理2	88	12	98	2	97	2	0	2	0
物理化学通論1	100	0	100	0	100	0	0	0	0
無機化学通論1	95	5	100	0	10	24	64	2	0
有機化学通論1	100	0	100	0	59	38	3	0	0
基礎化学4	100	0	100	0	100	0	0	0	0
化学基礎実験2	100	0	100	0	95	3	3	0	0
化学統計力学	89	4	100	0	96	4	0	0	0
量子化学	100	0	100	0	0	100	0	0	0
物理化学演習	100	0	100	0	10	81	3	6	0
錯体化学	100	0	97	3	88	3	6	0	3
有機化学通論3	100	0	100	0	86	14	0	0	0
有機化学通論4	93	3	100	0	97	3	0	0	0
生体物質化学	94	6	94	6	57	40	3	0	0
化学英語	100	0	100	0	82	18	0	0	0
化学特別講義Ⅲ	96	0	93	0	89	4	7	0	0
化学専門実験1	100	0	100	0	94	0	3	0	0
化学専門実験2	94	6	100	0	94	3	3	0	0
有機工業化学	80	10	100	0	0	40	20	20	10
機能性錯体化学	100	0	13	88	0	88	13	0	0
物性化学	100	0	100	0	14	86	0	0	0

(問5) この授業内容を理解できましたか？

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| 1. ほとんど理解できた       | 2. どちらかという理解できた |
| 3. どちらかという理解できなかった | 4. ほとんど理解できなかった |

(問6) この授業内容は興味深いものでしたか？

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1. 大変興味深い    | 2. やや興味深い   |
| 3. あまり興味深くない | 4. 全然興味深くない |

表3. (問5)、(問6) に対する回答 (数値は%)

講義科目	(問5)				(問6)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
化学のための物理1	6	51	30	13	2	55	36	6
化学のための物理2	10	57	22	10	5	63	27	5
物理化学通論1	0	55	43	0	2	55	41	2
無機化学通論1	5	33	48	14	7	60	29	5
有機化学通論1	10	74	15	0	18	77	5	0
基礎化学4	0	50	47	3	16	68	11	3
化学基礎実験2	21	72	8	0	44	49	8	0
化学統計力学	4	57	21	18	7	57	29	7
量子化学	8	73	15	4	0	85	12	4
物理化学演習	13	42	35	10	3	32	48	16
錯体化学	12	48	24	15	9	42	45	3
有機化学通論3	17	64	19	0	28	56	17	0
有機化学通論4	7	34	52	3	17	55	17	7
生体物質化学	0	29	49	23	14	57	23	6
化学英語	18	62	18	0	21	44	35	0
化学特別講義Ⅲ	7	57	18	18	25	61	11	4
化学専門実験1	15	71	12	0	26	53	15	6
化学専門実験2	17	72	11	0	33	53	8	6
有機工業化学	0	40	50	10	20	70	10	0
機能性錯体化学	0	88	13	0	75	25	0	0
物性化学	0	71	29	0	14	71	14	0





(問 1 1) この授業を欠席した回数をマークして下さい。9回以上欠席は選択肢「9」を、欠席がない場合には選択肢「0」をマークして下さい。

表 6. (問 1 1) に対する回答 (数値は%)

講義科目	(問 1 1)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
化学のための物理1	89	4	4	2						
化学のための物理2	77	12	5	5						
物理化学通論1	73	11	14							2
無機化学通論1	74	12	10	5						
有機化学通論1	56	26	5	5	3	3				
基礎化学4	68	16	11	5						
化学基礎実験2	90	5	3		3					
化学統計力学	71	14	7	4			4			
量子化学	65	31	4							
物理化学演習	77	13	6	3						
錯体化学	61	18	6	6		6	3			
有機化学通論3	78	8	6	8						
有機化学通論4	86	7	3			3				
生体物質化学	69	11	11	6	3					
化学英語	59	24	3	12		3				
化学特別講義Ⅲ	86	7	7							
化学専門実験1	94	6								
化学専門実験2	97	3								
有機工業化学	20	40	30	10						
機能性錯体化学	13	25	50	13						
物性化学	57			14	29					

(問12) この授業科目について、あなたは1週間あたり平均して何時間自習しましたか? その時間数に相当する数字をマークして下さい。9時間以上の場合は選択肢「9」をマークして下さい。

表7. (問12) に対する回答 (数値は%)

講義科目	(問12)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
化学のための物理1	4	19	26	28	4	9		2		6
化学のための物理2	10	35	28	12	2	5		2		5
物理化学通論1	9	20	41	18	5	5		2		
無機化学通論1	24	69		5	2					
有機化学通論1	8	41	28	13		3	3	3		
基礎化学4		50	32	5	5	3	5			
化学基礎実験2		10	15	8	26	15	15	3		3
化学統計力学	46	32	11	11						
量子化学	46	42	12							
物理化学演習	39	32	19	6	3					
錯体化学	36	48	6	9						
有機化学通論3	39	39	14	6	3					
有機化学通論4	31	52	10	3	3					
生体物質化学	46	34	17		3					
化学英語	21	56	21	3						
化学特別講義Ⅲ	86		4	4	4					
化学専門実験1		3	18	18	18	3	3	6	12	15
化学専門実験2	3	3	14	19	6	8	6	6	11	19
有機工業化学	30	50	10	10						
機能性錯体化学	13	38	50							
物性化学	86	14								



(問14) 授業内容のうち、理解できなかったものがあるとすれば、それを理解できなかった理由を次の中から、当てはまる番号すべてマークして下さい。

1. 内容自体が高度すぎる。    2. 内容が多すぎる。    3. 進度が速すぎる。  
 4. 授業時間が短すぎる。    5. 教員の説明がわかりにくい。    6. 教科書がよくない。  
 7. 自分の自習が足りない。    8. 前提となる予備知識が足りない。    9. その他

表9. (問14) に対する回答 (数値は%)

講義科目	(問14)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
化学のための物理1		28	34	47	6	4	4	81	45	9
化学のための物理2		18	22	27	3	12	12	63	28	2
物理化学通論1		14	14	18	7	20	2	75	25	
無機化学通論1		24	17	5	2	33	5	74	29	2
有機化学通論1		10	21	31				69	13	
基礎化学4		32	13	18		8	5	71	24	
化学基礎実験2		3	8	3	3	10		62	38	3
化学統計力学		18	7			4	7	75	21	
量子化学		8				4	15	77	42	
物理化学演習		19	35	23	10	19	10	58	29	3
錯体化学		9	6	6	3	39	12	61	27	3
有機化学通論3			39	6			3	53	25	
有機化学通論4		34	41	31	3	14	7	52	21	
生体物質化学		29	17	14		14	3	54	31	
化学英語		3	9	9	3	6		56	24	3
化学特別講義Ⅲ		61	11	14	4	18		4	32	
化学専門実験1		32	6	3	3	3	3	38	35	3
化学専門実験2		17	11	8	3	3		56	36	
有機工業化学		10	50	20		10		70	20	
機能性錯体化学		25		13				75	63	
物性化学		57	43					71	43	

(問15) 授業内容のうち、理解できなかった項目・内容があったとすればそれは何ですか？下の空欄に具体的に書いて下さい。

(問16) この授業の改善してほしい点、この授業のよかった点などを下の空欄に自由に書いて下さい。

### **化学のための物理1**

#### ○肯定的な意見：

- ・分かりやすい説明で、高校のときはなんであんなふうに分かりにくい説明なのかと思った。
- ・レポートが出るので勉強しなければならないという意識をかりたてられた。先生がトリの話をしたりするのが好きだった。
- ・分かりやすかった。
- ・教科書が使いやすかった。
- ・毎回練習問題のようなものがあってよかった。
- ・毎回練習問題のようなものがあってよかった。
- ・式の様々な導き方を教えて下さったこと。
- ・同じ内容が何回かできて、前回の内容の復習にもなって良かった。
- ・毎回の授業でのクイズがとてもよかった。解ける解けないにかかわらず、自分の理解度の目安にできた。
- ・クイズの後にきちんと説明してくれるのがとてもうれしい。
- ・内容がたくさんになるのは仕方ない。レポートがあって、勉強するきっかけになり、よかった。
- ・とても楽しい授業だった。
- ・クイズが少し難しいと感じたが、この程度でもいいと思う。
- ・改善してほしい点は特になし。よかった点はちゃんと生徒の方もうかがいつつ授業してくれたこと、一方的に授業しなかったこと。
- ・ノートがまとめられていてとてもきれいだった。説明がわかりやすかった。

#### ○批判を含む意見：

- ・字が読めなかったり、式がどこから続いているのかわからないことがあったので、そういうことはないようにしてほしい。
- ・この授業の内容に関するプリントがほしい。授業にもっと多くの問題やってほしい。そして配った問題の詳しい解き方がほしい。
- ・黒板をあとで見直すとき（ノートに写して）あとで見えてわかるような書き方にしてほしい。プリントなど課題を出したあと、（小テストなど）解答を提示してほしい。
- ・ホワイトボードにもう少し読みやすく書いてほしい。
- ・板書するときに、テレビのモニターと黒板の字が重なって見えにくい時があった。
- ・授業が早い。内容が多い。クイズの答えを教えてください。
- ・ホワイトボードに聞き終わった後に、生徒がいる場所によって何書いたか見えない時がある（先生の立ち位置によって）。
- ・高校で物理をとっていない人のための授業を別の時間に作ってほしい。
- ・高校で生物を選択だったため、物理はほぼ1からのスタートの状態での授業についていくのが大変だった。もう少しレベルを下げしてほしい。
- ・ちょっとホワイトボードを消すのが早いかと思う。
- ・少し授業のテンポがはやい気がした。
- ・字が読みづらい。クイズの問題は黒板に書いてほしい。（たまに口で言って終わるときがある）
- ・入試では生物でも物理でも入学できるのに、入試後にこれだけの差がでるのなら、いっそ物理選択者のみの入学にしてもいいんじゃないか。
- ・力学が化学を学んでいく上で役に立つのか理解できない。
- ・高校で物理をやっていない人のために、もう少し内容が簡単で量を少なくしてほしい。
- ・演習プリントの答えがほしい。
- ・今何をするのかっていうのを明確に進めてほしい。
- ・板書の文字をもう少し大きく、丁寧に見やすく書いて欲しい。説明は分かりやすかったが、1つの事項の説明にかかる時間が短くて理解が追いつかないことがあった。授業の内容・高度に比べて授業時間数が少ないと感じた。私は高校で物理選択だったので、なんとか理解していたが、もし物理選択でなかったら、この授業は理解しにくかったと思う。
- ・高校で物理をやっていない人を別クラスにしてほしい。そうでなければこの大学の化学科は物理ばかりなのだから高校受験のときに物理を必修にすべきだ。差がありすぎて不利である。どう頑張っても高校で2年かけて物理をやっている人と同じ理解度が得られるはずがない。
- ・レポートとしてだされる問題の解答がほしい。参考書の問題量はよかったけれど、その解答が説明不足だと思った。
- ・高校の時生物選択だった人と物理選択だった人とで分けて授業をして欲しい。
- ・問題としてだされたものに関しての解説が少なく、分からないままになってしまったものがある（連成振動 etc）。なるべく解説してもらえると嬉しい。
- ・もう少し問題を解く時間をとってほしい。
- ・授業中に小テストや公式の復習などを取り入れてもらえれば、もっと意欲的に勉強に集中できそうな気がする。

## 化学のための物理2

### ○肯定的な意見：

- ・板書は図もわかりやすく見やすくよかった。説明も例などがありわかりやすかった。
- ・何度も説明をくり返してくれたことがよかった。

### ○批判を含む意見：

- ・中間テストを返してほしかった。
- ・小テストをしても解答がもらえず、自分の間違いに気付けないので、小テストや問題をするなら答えが欲しい。
- ・中間テストの解説がまったくなく、答案も返却されず解答もなかった。それだけが改善してほしい点。
- ・小テストしたのに答えももらえなかったし、答案かえてこなかったのが、ちょっと・・・。
- ・非計画的な授業の進め方のように思えた。もっとスマートに説明してほしい。
- ・電磁気の方の教科書はいらない気がする・・・。あまり使用しなかったし、3年生現在でも他の授業のとき参考にしたりとかがなかった・・・。
- ・黒板の字をきれいに書いてほしい。・・・はおいといてって授業中に言われるけど、何をおくのかとか、いきなり説明がとんでつながりがよくわからなくなってしまふ。
- ・電磁気学が少なすぎると思う。高校で習っていない人には残りの部分を自分で勉強するのは難しいと思う。
- ・電磁気と振動のバランスをよくしてほしい。
- ・試験だけで単位が習得できるかどうかが決まるのは少し酷だと思う。日ごろの出席状況も加味してほしい。
- ・高校の時、生物選択だった人と物理だった人とにクラスを分けて欲しい。
- ・高校で物理やっていた人とやっていたなかった人を分けてほしい。
- ・黒板をもう少しきれいに書いてほしい。
- ・ゆっくり進んでほしい。
- ・高校で物理をとっていなかった人のためにもっと基礎に時間をとってほしい。練習問題がもっと欲しかった。
- ・何か原理を話すときに結論から言ってほしい。自分が何を今求めているのかわからない。
- ・授業の中で問題をといてるときにわからなくならないでほしい。黒板をすぐ消さないでほしい。テストを返してほしい。
- ・電磁気学の授業回数が少なすぎだ。練習問題も欲しい。
- ・先生の余計な話は好きだが、時間が長いとき(特に最後の授業)はかっ飛ばしてやってほしい。内容はやくしゃべって、理解できなかった。
- ・振動か電磁気どちらかにする。高校で物理を履修していた人としてない人でクラスを分ける。どう頑張っても同じレベルに達することはできなかったから。あと生物を履修していた人をパカにすることをやめてほしい。大変傷つきました。文学部等 理系以外を価値のないことだと批判するのもやめてほしい。
- ・黒板に書いて写し終わってから消して書きかえることが多く、ペンで書いたりすると困った。

## 物理化学通論1

### ○肯定的な意見：

- ・レポートとして課題を解くことで実践的な力が養われた。
- ・毎回レポートがあり問題をたくさん解いたので、少しずつ解き方が分かってきた。
- ・質問したときは丁寧に教えて下さってよかった。
- ・先生は熱心に教えてくれているのが分かった。
- ・先生がレポートをチェックし、ミスを書き込んで下さっている点が、自分の自習にとってよかった。解説も詳しくかった。
- ・課題が出て、自分で問題を解くのはよかった。
- ・レポートが出たので自分で勉強をやらされる機会があつて良かった。
- ・宿題の答え合わせはよかった。分からないことをそのまま放置せずにすんだ。
- ・宿題の答え合わせをしてくれるところがよかった。
- ・レポートがあるから復習した。

### ○批判を含む意見：

- ・授業内で少なくとも1～2時間、問題演習をしてほしかった。課題のときの解説を1週間あとよりもすぐにやってほしかった。
- ・教科書の補足の内容はしっかり板書してほしい。
- ・先生の声が少し小さい。
- ・もっと課題を出してほしい。練習量を増やしたい。
- ・もう少しちゃんと説明してほしい。
- ・排除体積のプリントがわかりにくかった。

## 無機化学通論1

### ○肯定的な意見：

- ・年々教え方にみがかがかってきていると思う。個人的には通論3(錯体)の方がわかりやすかった。
- ・重要なことはプリントにまとめられていたのでよかった。
- ・プリントが分かりやすい。
- ・化学の根本から教えていただいて、“化学”らしい授業だったので、興味を持って化学に対する motivation が上がった！
- ・毎回復習の小テストがあるのは良い点だと思う。

- ・丁寧な説明が分かりやすかった。
- ・プリントがあったことはよかったと思う。
- ・授業で使ったプリントが、まとめててすごく見やすかったし、わかりやすかった。私はよく理解できなかったが、説明は丁寧だなと思った。毎回小テストがあつていい復習になった。
- ・毎回小テストをし、その解説を行ってくださったのが良かったと思う。

#### ○批判を含む意見：

- ・板書を丁寧にしてほしい。
- ・もうちょっと板書をするとかわかりやすく解説してほしい。
- ・改善してほしい点は、例をあげて細かくやりすぎているので、全体を通して何をしているのか、よく分からなかったこと。
- ・教科書の対応か所も言ってほしい。声が小さい。
- ・もっと分かりやすく説明してほしい。
- ・教科書に沿った授業をしてもらえると、もっと自習学習がしやすくなるので、良いと思う。
- ・シュライバー以外の教科書、参考書等、明示してほしい。
- ・もう少し大きな声ではっきりと話してほしい。
- ・文章ばかりでプリントはまとめてあつて見やすいが、もっと具体例や演習をやりたいと思った。
- ・もう少し流れがある授業にしてほしい。板書ももう少し丁寧に書いてほしい。
- ・もう少しノートにとりやすいような板書をしてほしい。
- ・プリントで、理由を明確にわかりやすいが、黒板などでたまにどれの説明しているかわからない時があつた。
- ・学ぶ内容が多い。もう少ししぼって深く教えて欲しい。
- ・よく知らない用語がいきなりでてきたりした。用語の説明もそえて授業をしてくれるとうれしい。黒板に何を書いているのかよくわからなかった。教科書のどこらへんを授業でやってるのか、随時教えてもらいたかった。

### **有機化学通論1**

#### ○肯定的な意見：

- ・先生の説明の仕方が上手だったので、とても分かりやすかった。
- ・板書が多いので黙々と勉強ができた。

#### ○批判を含む意見：

- ・進むのが早い。
- ・板書を消すのが早すぎて、ノートをとるのに必死で説明がちゃんと聞けなかった。もう少し消すのを遅くしてほしい。
- ・先生の板書としゃべるのが速い。もうちょっとゆっくりがいい。漢字間違いがたまにある。
- ・漢字の間違いが気になった。
- ・黒板消すのが早いので、きちんとノートがとれなかった。

### **基礎化学4**

#### ○肯定的な意見：

- ・資料が見やすかった。小テストやその復習によって更に理解が深まった。
- ・レポートは大変だったが、やっていることが分かった。
- ・先生がつくってくれたプリントが非常に良かった。自習でもよく理解できるように十分に丁寧につくられていた。質問でもよく対応してくれたので良かった。
- ・独自のプリントに沿った授業が良かった。
- ・常に丁寧に解説されていて分かりやすかった。
- ・授業で使用しているプリント(資料)が手作りなど、まず熱心な気持ちで伝わってくるし、分かりやすいようにかみくだいて説明してくれているところに感謝したい。
- ・板書が少なく、プリント(スライド)を見ながらの授業だったので、先生の説明に集中できた。
- ・先生の作ったパワーポイントによるテキストが見やすく、また有益だった点。
- ・クイズで授業中の内容がその場で理解できたか分かり、復習の時にどこをいかに深くやるべきかが分かり、自分が復習する時に復習がやりやすかった。教科書とは別のプリントが図で理解したり、できてわかりやすかった。
- ・パワーポイントはすごく良かった。図も色つきで分かりやすかった。
- ・スライドを使って分かりやすく丁寧に説明して下さった点がよかった。
- ・何度も生徒のレベルに合わせて説明をしてくださったので、難しい内容でも理解しようという気になった。
- ・教材がわかりやすかった。
- ・パワーポイント形式だったので、効率よくノートがとれ、自習の際も便利だった。
- ・先生の説明がとても丁寧に良かった。でも内容が難しくまだ消化しきれない。
- ・テストやレポートがあつたので復習することができ、自分の理解度が分かった。

#### ○批判を含む意見：

- ・先生の話の内容はどちらかというとわかりやすかったんだろうけど、後半の授業になるにつれて難しくなつてわからなかった。前半はぎりぎりつ

いていけた。

- ・ここからはセンスや、と言われるとつらい・・・ どうしようもないことかもしれないが。
- ・教え方が丁寧だったと思う。
- ・理解はできたけれど、自分で同じ方法で解いていくのが難しい(後半の授業)。
- ・もっと書いて、練習する。演習？もしたい。
- ・内容がとても難しいから、もっと時間があつた方がいいなと思う。

## **化学基礎実験2**

### ○肯定的な意見：

- ・総括で新たな発見があり、自分の自習不足を痛感したと同時に今後の課題にもつながったので、とてもよかった。
- ・総括で自分のレポートの悪い点がわかったと思った。
- ・レポート総括で復習ができてよかった。
- ・レポートの総括があつたことがよかった。
- ・レポート総括で自分のレポートが返却されたのでよかった。
- ・レポート総括では、自分のわからない所をおぎなえたのでよかった。
- ・レポート総括で復習できたのがよかった！！
- ・丁寧だった。
- ・レポート総括がとてもよかった。これから活かしていけそうな内容をたくさん学べた。
- ・実験の前に解説があつたのもよかったし、実験後にレポート総括があつたのも良かった。

### ○批判を含む意見：

- ・休んだ時の対応を事前に知りたい。
- ・もっと実験をやりたかった。
- ・今年度からカリキュラムがかわって実験の数が減ってしまった。確かにレポート総括も大切かもしれないが、実験に魅力を感じているので、減らしてほしくなかった。残念です。
- ・レポートを書くとき、もうちょっとヒントがほしい。
- ・新B1208が暑い。
- ・パソコン演習の電卓計算をしている意味が分からなかった。

## **化学統計力学**

### ○肯定的な意見：

- ・非常にわかりやすく説明してくださったので理解しやすかった。
- ・具体例がわかりやすかった。
- ・何度も先生が説明して下さったのは救いだつた。
- ・計算を省略せずにやってくれたのがよかった。質問にも快く答えてくれてよかった。
- ・板書中心はわかりやすく本当によかった。
- ・まとめのプリントを解くことで整理ができてよかった。

### ○批判を含む意見：

- ・問題演習をして、解説を詳しくしてほしい。
- ・授業中にもっと練習問題をしてほしい(もしくはレポートを出して、授業で解説してほしい)
- ・板書の字が見にくかった・・・

## **量子化学**

### ○肯定的な意見：

- ・永年方程式の部分は何度も説明して下さったのはよかった。
- ・MO 計算(Huckel 法)で MO ダイアグラム具体的なイメージがつかめてよかった。
- ・速度がゆっくりだったので理解しながら授業を受けることができた。
- ・同じ範囲を何度も演習してくれてわかりやすかった。説明を何度もより、演習の時間がもう少しあればよかったかも・・・
- ・くり返し説明していただいたので、理解が深まってよかった。
- ・何回も繰り返してくれてよかった。

## **物理化学演習**

### ○肯定的な意見：

- ・物化通論であまり理解できなかったところを見直すことができてよかった。
- ・復習になった。大学院の入試対策の一部になった。
- ・項目ごとに大事な式をまとめていたのはとてもわかりやすくて良かったと思う。
- ・良かった点:演習という授業がある事で理解がより深まる点。

- ・プリント演習形式は勉強しやすくよかった。解説時に教科書の対応しているページを示してくれてよかった。主に解説もスマートで、短かったので、だらだらならなくてよかった。
- ・院試験に向けての勉強が少しできたかなと思い、よかった。
- ・誘導など時間を使って解いてもらえたのでわかりやすくてよかったと思う。

#### ○批判を含む意見：

- ・黒板に書く時のチョークのキーンって嫌な音が・・・
- ・もう少しチョークの筆圧は少なくてもいいと思う。時々なった音が少し不快だったので。
- ・演習は1人1題問題を当てた方がいいと思う。そして、黒板に生徒が書いて、それを先生が説明する形式をとった方が、生徒もやってくると思うのですが。
- ・後半の方の授業では公式のまとめがなかったので、後半の内容についても公式のまとめをしてもらいたかった。
- ・プリントの問題は省略せずに全部解説してほしいかった。
- ・誘導をもう少し説明してほしいかった。沸点上昇とかはA先生(物理化学通論2)に習ってない気がするので説明してほしいかった。
- ・授業のはじめは1度習った範囲でも、丁寧に解説してくれたのに、後半からは1度やったよねと言って、ノートもあまり書かずに解説もなくちんぷんかんぷんでした(物化通2をとってないからかもしれませんが・・・)
- ・チョークで板書する時、キーキーならさないでほしい。
- ・説明をとばしている所があって、わからない部分もあったので、そういうときは解説をプリントで配布してほしい。
- ・問題の量が多いため、説明や理解が不十分なときがあった。
- ・こればかりは問題を解かないといけないとは思いますが、まず手がうごかない。
- ・計算問題は解説のときに、途中の計算式は省いてもいいが、使う式と答えは教えてほしいかった。たまに答えがない問題があった。
- ・授業の進度が速いから、次回までに予習が追いつかないことが多くて困った。解説が省略されすぎて、分からないことがあった。
- ・とばしたところの解答がほしいかった。
- ・これまで習ったことがない所(去年やったところ)があって、教科書(アトキンス)やノートから探すのが少し大変だったなあと思った。

### 錯体化学

#### ○肯定的な意見：

- ・1つの項目が終わるたびに例題を解き、宿題があったのはいいことだと思う。またMOを書くことで、より理解しやすかった。
- ・黒板を見やすく、説明ももっとわかりやすくしてほしい。
- ・先生の配布プリントに沿っていきなりわかりやすかった。
- ・板書する時の字が小さいので、見にくく、読み取っている間に授業はどんどん進んでしまい、理解しにくかった。
- ・プリントが要点がまとめられていてよかった。化学のことだけでなく、ゴアさんのビデオを見たりして色々自分で考えることができてよかった。
- ・プリントがわかりやすくてよかった！！
- ・わかりやすかった。
- ・プリントはわかりやすくまとめられていた。
- ・先生のくれたプリントは要点をわかりやすくまとめてあったので、とても良かった。

#### ○批判を含む意見：

- ・ひとり言のようにぶつぶつと言いながら授業するので聞きとりにくい。板書が落書きなみにひどくみにくい。作業(計算やグラフ作成)にムダとも思えるほど時間を使い、結局授業の内容がうすい。
- ・板書の字が薄くて小さく、ノートに書きうつそうにもできなかったのが不満だった。そのかわりプリントを配ってくださったので、その点でカバーされていたように感じた。
- ・もう少し話をしっかりまとめて欲しかった。
- ・黒板に書いてあることが走り書きなので何を書いているのか見づらい。
- ・板書の字がうすくて見づらかった。
- ・もう少し黒板の字を大きくしてほしい。

### 有機化学通論4

#### ○肯定的な意見：

- ・板書の始めに前回の質問に答えてくれるところがよかった。
- ・質問に答えてくれたところ、説明が詳しくよかったところよかった。
- ・前回の質問の答えを丁寧に答えてくださった。
- ・毎回質問に対する説明がなされた。教科書に書いてないことでも、有機化学の反応を考えるうえで、役立つ知識を得られた。
- ・細かく説明もあったし、プリントも多すぎてわかりやすかった。毎回質問に答えてもらえてよかった。
- ・高度すぎる内容であるにもかかわらず、真剣に教えてくれたと思う。
- ・資料のプリントがわかりやすかった。毎回、質問に答えてもらえて分からなかったところをそのままにせず済んだ。

#### ○批判を含む意見：

- ・授業の後半期からプリントをずっと配って下さったのだが、板書の方がよかった。その方が手で書いて覚えるので。
- ・最後プリントばかりだったので、少し進度が速くなっていった気がした。

- ・途中からプリント中心の授業になってたが、前半のようなノート(板書)中心の授業の方がよかった。
- ・中間が終わってからの授業が高度すぎてわからない。前半の授業はわかりやすかった。「期末テストに向けた予想問題」の問題が多過ぎ、難し過ぎ。
- ・より専門的な内容が少し難しかった。
- ・プリントでの授業は口だけの授業になってしまい、先生としては楽な授業になると思う・・・けれど、こちらとしては事を聞いてペンを走らす間は、次の事項をどんどん説明されてしまうので、だんだんとわからなくなってしまった。
- ・最初の方に板書が多いと文句をいってすいません。板書が多かった時の方が勉強しやすかった。

## **生体物質化学**

### ○肯定的な意見：

- ・良かった点:先生の授業の合間に挟む化学の雑談。
- ・発見者のいろんなエピソードが聞けたのが楽しかった。

### ○批判を含む意見：

- ・高校の時にやっていたことを思い出した。でもそれだけだった・・・
- ・もう少し大きい声でしゃべってほしい。
- ・何が大切なのかよくわからなかった(特に後半)。
- ・板書があちこち飛んで、写すのが大変だったのでもう少しまとめて書いてほしい。
- ・何が雑談で、何が授業なのかよくわからなかった。
- ・生物の知識が足りず、とても難しく感じた。
- ・声が小さい。板書が乱雑で見にくい。
- ・どこまでが内容で、どこからが雑談なのかわからない時があった。
- ・どういうことをテストのために勉強したらいいのか少しわかりにくかった。

## **化学英語**

### ○肯定的な意見：

- ・化学英語としてだけではなく、一般的な英文法についてもきちんと学べたと思う。
- ・参加型なので楽しかった。
- ・小テストだけで期末テストがなかったのが良かった。
- ・リスニングと発音をしてくれたことがよかった。
- ・専門的な英語が身に付いてよかった。
- ・毎回小テストをするのは復習になってよかった。
- ・後半では、雑誌の記事を読むことができ、とてもいい機会だった。
- ・リスニングで化学でしか聞かないような単語の発音が聞けてよかった。
- ・発音があってよかった。

### ○批判を含む意見：

- ・前半担当の先生の授業の方が楽しく感じた。専門科目や実験に時間を費やしたりで週末に化学英語は毎度しんどく感じてた。
- ・英文をもう少し読みたかった。
- ・内容(プリント)が多いので少なくして詳しくやってほしかった。

## **化学特別講義Ⅲ**

### ○肯定的な意見：

- ・1人1人の話が聞けたのでどんなことをしているのかなんとなくわかってよかった。
- ・たくさんの先生方の研究している内容をきく機会があつてうれしかった。とてもよかったと思う。
- ・研究内容を知ることができてよかった。
- ・先生方がどんな研究をしているか難しかったけど、なんとなくわかったからよかった。
- ・先生たちがどんな研究をしているのか、どういふのに興味があるのか分かれてよかった。
- ・普段教えてもらっている先生達がどんな研究をしているのか、知ることができ、大変ためになった。
- ・研究室での研究がどのような分野に応用されているかわかってよかった。
- ・研究室の研究内容のイメージがつかめ、自分の希望配属先を考えるのに役に立った。
- ・それぞれの先生の研究テーマを聞いて良かった。研究室選択の参考になった。

### ○批判を含む意見：

- ・こんな分野で利用されいるなど具体的にもう少し知りたかった。院に行って研究内容を就職にいかすことができるかどうかなども知りたかった。
- ・パワーポイントのレジュメ、プリントを配ってほしい。
- ・研究室の雰囲気、1日のスケジュールなどを教えてほしかった。
- ・内容というか化学の高度な話はまったくわからなかった。
- ・研究室の雰囲気、院への進学について、就職について 等の話を聞きたかった。

- ・こちらの理解度、知識に合わせて説明して下さった先生とそうでない先生がいた。説明が高度すぎた時の回は、ほとんど内容覚えていない。
- ・先生がこの授業をするのではなく、その研究室の先輩方がその研究室の本質がわかると思うので、先輩にしてほしい。もし、先輩がこの授業をするならば、先生が居ると「ぶっちゃけ」の話ができないので、先生はその本場にてほしい。
- ・研究室の雰囲気などがどうなのかとか、研究室の生徒とかに説明してほしい。
- ・研究室の募集をしない研究室の説明はいらなかったのではないと思った。

## **化学専門実験1**

### ○肯定的な意見：

- ・レポートが評価され返却されるのは、自分の書いたものどこが悪かった、足りなかったというのがわかり良い。
- ・レポート総括でレポートの書き方とか自分の改善点に分かってよかった。
- ・実験のペアを毎回変えて常に緊張感をもって実験したい。
- ・レポート総括は非常にへこむが、実験どんな風を書くのがよいのか、「レポートの書き方」の本では分からないことがいっぱいだったので、そのまま4回生にならずに済みそうよかった。
- ・レポートの総括は実験内容の理解を深める上でとても役立つ。
- ・レポート総括の時間があるのはいいと思う。実験する回数は減ったが、次のレポートを書くのに参考になる。
- ・レポート総括の授業がよかった。より理解するのに役立つし、レポートの書き方も具体的にわかった。
- ・レポート総括があったおかげで、自分の書き方を見直せたこと。
- ・ガイダンスが詳しいのがいいと思う。
- ・レポート総括があったのはすごく良かった。レポートの評価がはっきりわかるのがよかった。

### ○批判を含む意見：

- ・この時間をわざわざとっていたのにレポート返却のない教員もいて残念であった。ガイダンスの時間も今年からできたが、なくてもいいと思った。時間を持てあます教員もいたし、結局「実験の場でしか説明できないから～」となることもあった。
- ・課題は少ない。
- ・まだ習っていないことを実験して考察するのは難しい。
- ・実験が学生実験だからというのもあって、同定などが不十分のまま終わりがちなのが残念に思った。やるなら、徹底したい。
- ・有機金属錯体の授業を受けていない状態で実験をしても理解が不十分になると思った。
- ・総括の時間を少し短くしてほしい。
- ・総括の時間が長い。

## **化学専門実験2**

### ○肯定的な意見：

- ・レポート総括があってよかった。
- ・予備の融点測定器があればいいのになあと思う。B先生のように評価、採点、結果をくださるのはとてもよかった。
- ・レポート総括は、気分的には重いのが、役に立ってと思う。
- ・総括がためになった。
- ・レポートを返してもらって、何が足りないかを教えてもらえるよい機会だった。
- ・レポート総括をしてもらったことによって考察の書き方とかレポートの書き方をより詳しく知ることができたのでよかった。
- ・レポート総括や実験前の講義があった事は、理解を深めるのに役立つ。
- ・レポート総括をもうけた点はすごくよかった。自分のレポートの評価がはっきりわかり、次につながられる。

### ○批判を含む意見：

- ・一人一人に対して文書形式でコメントなどいただければ嬉しかった。
- ・融点測定器を増やしてほしい。
- ・実験器具が足りていなかった(メスシリンダーなど)。そのための時間ロスがもったいなかった。

## **有機工業化学**

### ○肯定的な意見：

- ・教科書が良かった。
- ・工業に関連することで自分の身近にあることがメインだったのでなかなか感心することも多くおもしろく聞けた。
- ・プリントがあり良かった。教科書の説明をもう少し詳しくしていただけたら、理解が深まると思った。

## **機能性錯体化学**

### ○肯定的な意見：

- ・深い所まで知らない事をたくさん授業で習えたので良かった。
- ・とても分かりやすく、おもしろかった。
- ・プリントも授業も分かりやすく、すごく有機金属の要点を学ぶ事ができたと思う。今後の自分の研究にも役立つ内容だったので良かった。
- ・レポートがあったので要点がわかりやすかった。

○批判を含む意見：

・先生が少し早口でかつ重要な事を途切れなくおっしゃるので、私の頭がその理解についていけない事が多々あった。しかし、先生は気さくな感じの先生で雰囲気は良かった。

**物性化学**

○肯定的な意見：

- ・ 演示実験を授業の中で取り入れていただいたのが良かった。
- ・ 実験など楽しかった。また、先生が実際に研究なさっていることの話が聞けてよかった。
- ・ 実験がおもしろかった。

○批判を含む意見：

- ・ 少し難しかった。

## § 2. 後期開講科目に対するアンケートと回答結果

平成20年度後期化学科専門教育科目の授業アンケートは、§ 1の20年度前期のアンケートと同様に、20年度後期該当の講義科目について実施した。

平成20年度後期化学科専門科目の講義科目名、対象学年、受講者数、アンケートの回答数、回収率を表10に示す。また、アンケートの(問2)～(問14)の各講義に対する回答の集計結果を表11～表18(23～30頁)に、自由記述の質問に対する回答を31～37頁に示す。なお、化学実験法は前半で講義が終了するため、アンケートの依頼が遅れ実施できなかった。

表10. 平成20年度後期開講の講義科目と対象学年、受講者数、アンケート回答数、回収率

講義科目	対象学年	受講者数	回答数	回収率
基礎化学1	1年後期	45	42	93 %
基礎化学2	1年後期	49	43	88 %
基礎有機化学	1年後期	43	40	93 %
化学実験法	1年後期			
化学基礎実験1	1年後期	45	45	100 %
物理化学通論2	2年後期	48	45	94 %
物理化学通論3	2年後期	51	34	67 %
無機化学通論2	2年後期	44	39	89 %
無機化学通論3	2年後期	40	36	90 %
有機化学通論2	2年後期	48	44	92 %
有機物構造決定法	2年後期	40	36	90 %
機器分析法1	2年後期	40	37	93 %
化学基礎実験3	2年後期	39	38	97 %
反応動力学	3年後期	36	32	89 %
溶液化学	3年後期	33	30	91 %
固体化学	3年後期	28	25	90 %
有機金属化学	3年後期	34	27	79 %
無機反応化学	3年後期	20	18	90 %
有機化学演習	3年後期	20	18	90 %
生体機能化学	3年後期	27	26	96 %
高分子化学	3年後期	34	29	85 %
機器分析法2	3年後期	28	26	93 %
化学専門実験3	3年後期	35	32	91 %
有機反応論	4年後期	11	6	55 %
材料科学	4年後期	4	2	50 %

(問2) この授業の内容はシラバス(授業案内)に沿ったものでしたか?

1. 沿っていた
2. 沿ったもの以外の違う内容を含んでいた、あるいはシラバスの内容を含んでいなかった

(問3) この授業は、この授業の担当としてシラバスに記載されている教員が全ての授業を行いましたか?

1. すべての授業をシラバス記載の担当教員が行った
2. シラバス記載とは異なる人が授業を行ったことがある

(問4) この授業で、代講のない休講(代講があった休講は除く)は何回ありましたか?その回数をマークして下さい。休講がなかった場合は選択肢「0」をマークして下さい。

表11. (問2)、(問3)、(問4)に対する回答(数値は%)

講義科目	(問2)		(問3)		(問4)				
	1	2	1	2	0	1	2	3	4
基礎化学1	100	0	100	0	100				
基礎化学2	100	0	100	0	95		5		
基礎有機化学	95	5	100	0	15	85			
化学実験法									
化学基礎実験1	100	0	100	0	84	16			
物理化学通論2	100	0	100	0	96	2		2	
物理化学通論3	100	0	97	0	97				3
無機化学通論2	97	3	100	0	59	36	5		
無機化学通論3	100	0	100	0	100				
有機化学通論2	98	2	98	0	95			2	
有機物構造決定法	100	0	89	8	94		6		
機器分析法1	100	0	100	0	97		3		
化学基礎実験3	97	3	100	0	97		3		
反応動力学	100	0	100	0	6	75	19		
溶液化学	93	3	100	0	27	70	3		
固体化学	96	0	100	0	52	44			4
有機金属化学	96	0	100	0	96				
無機反応化学	94	0	100	0	94				
有機化学演習	100	0	100	0	94		6		
生体機能化学	100	0	100	0	4	65	27		4
高分子化学	97	0	100	0	21	69		3	7
機器分析法2	96	4	100	0	92	8			
化学専門実験3	100	0	100	0	100				
有機反応論	83	17	100	0	100				
材料科学	100	0	100	0	100				







(問 1 1) この授業を欠席した回数をマークして下さい。9回以上欠席は選択肢「9」を、欠席がない場合には選択肢「0」をマークして下さい。

表 1 5. (問 1 1) に対する回答 (数値は%)

講義科目	(問 1 1)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
基礎化学1	81	14	2	2						
基礎化学2	67	16	7	5	5					
基礎有機化学	78	18	3	3						
化学実験法										
化学基礎実験1	96		2							
物理化学通論2	71	22	4	2						
物理化学通論3	62	29	6	3						
無機化学通論2	59	28	8	5						
無機化学通論3	72	14	8	3	3					
有機化学通論2	55	23	7	14	2					
有機物構造決定法	72	19	6	3						
機器分析法1	59	19	8	11	3					
化学基礎実験3	97	3								
反応動力学	81	13			3					
溶液化学	70	27			3					
固体化学	68	28	4							
有機金属化学	67	19	15							
無機反応化学	67	17	17							
有機化学演習	67	22	6							
生体機能化学	77	19	4							
高分子化学	79	17		3						
機器分析法2	62	27	4	4	4					
化学専門実験3	100									
有機反応論	33	33	17		17					
材料科学	50			50						

(問12) この授業科目について、あなたは1週間あたり平均して何時間自習しましたか? その時間数に相当する数字をマークして下さい。9時間以上の場合は選択肢「9」をマークして下さい。

表16. (問12) に対する回答 (数値は%)

講義科目	(問12)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
基礎化学1	12	50	12	14	7	2		2		
基礎化学2	21	51	12	12	2	2				
基礎有機化学	28	55	10	8						
化学実験法										
化学基礎実験1	4	13	16	29	9	13		4	4	4
物理化学通論2	7	20	47	18	4	2		2		
物理化学通論3	18	44	26	3	3					
無機化学通論2	23	54	13	5	3	3				
無機化学通論3	44	39	8	8						
有機化学通論2	18	43	23	7	5	2				
有機物構造決定法		25	47	22	6					
機器分析法1	54	32	8	3						
化学基礎実験3			11	16	13	11	8	8	5	21
反応動力学	13	47	25	9	3					
溶液化学	20	43	23	7						
固体化学	36	48	8	8						
有機金属化学	7	26	7	33	4	11	4		4	
無機反応化学	50	44	6							
有機化学演習	11	22	39	28						
生体機能化学	38	50	4	4						
高分子化学	38	41	17	3						
機器分析法2	50	42		8						
化学専門実験3	3	6	16	19	3	13	9	13	3	16
有機反応論	50	50								
材料科学	100									



(問14) 授業内容のうち、理解できなかったものがあるとすれば、それを理解できなかった理由を次の中から、当てはまる番号すべてマークして下さい。

1. 内容自体が高度すぎる。    2. 内容が多すぎる。    3. 進度が速すぎる。  
 4. 授業時間が短すぎる。    5. 教員の説明がわかりにくい。    6. 教科書がよくない。  
 7. 自分の自習が足りない。    8. 前提となる予備知識が足りない。    9. その他

表18. (問14) に対する回答 (数値は%)

講義科目	(問14)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
基礎化学1		14	29	19	2	14	21	71	33	2
基礎化学2		23	30	14	2	7	2	70	33	5
基礎有機化学		5	15	10		45	10	48	30	10
化学実験法										
化学基礎実験1		2	11	4	2	2		47	38	2
物理化学通論2		9	16		2	13	4	76	24	
物理化学通論3			26	21	21		21	3	53	32
無機化学通論2			13				3	64	23	
無機化学通論3		3	17	3		3		75	36	
有機化学通論2		14	55	68	11	11		68	18	
有機物構造決定法		19	6	11	3	3		58	14	
機器分析法1			24	5	5	3	3	54	27	
化学基礎実験3		13	18	13	3	8		68	47	3
反応動力学		6	28	9	3	16	13	44	22	
溶液化学		30	17	10		33	20	87	33	
固体化学		4	16				8	52	12	12
有機金属化学		41	56	26	15	4	4	63	33	
無機反応化学		6	22			22		67	22	
有機化学演習		11	28	11	6			44	28	
生体機能化学		4	19	4		4		54	23	
高分子化学		3	10	7	3		10	66	21	3
機器分析法2		8	35			8		42	27	4
化学専門実験3		22	3	6		6		38	41	
有機反応論								83	17	
材料科学								50	50	

(問15) 授業内容のうち、理解できなかった項目・内容があったとすればそれは何ですか？下の空欄に具体的に書いて下さい。

(問16) この授業の改善してほしい点、この授業のよかった点などを下の空欄に自由に書いて下さい。

### **基礎化学1**

#### ○肯定的な意見：

- ・プリントで授業を進めるのはよかった。ノートだと書き写すのに必死で頭で考えながらできないので、プリントの方が理解しながら授業を受けられたと思う。
- ・プリントが大変わかりやすかった。
- ・板書が見やすかった。説明は何回も繰り返してくれるのでわかりやすい。例えも面白かった。
- ・プリントをたくさん配ってもらえたことがよかった。
- ・配布されたプリントがとても役立った。
- ・プリントを配ってもらえたので、集中して話を聞くことができた。
- ・少ない授業数のため、1回の講義内容が多く、理解しきれない範囲があったが、授業では前回の復習的に、重要な所は何度も説明があったのはとてもよかった。
- ・授業中に配布されたプリントがすごくわかりやすい。カラーの方は、ボールペンの写真など、身近な例で考えられて良かった。食堂の例がわかりやすかった。
- ・高校の物理より発展的で分かりやすい解き方が身についた。

#### ○批判を含む意見：

- ・最後の方に焦って内容を多く盛り込むのはやめてほしい。
- ・物理を習っている人、いない人で分けてほしい。テストだけでなく、救済として他の面も見してほしい。
- ・定期テストを返してほしい。
- ・教科書に沿った講義をしてほしい。
- ・時間が無いのに急ぎ足で進められても理解できない。プリントがわかりやすくよかったが、もっと丁寧にしてほしい。
- ・授業が延びること。評価がテスト100%の点。
- ・先生が前の授業の復習をしてくれるのはありがたいが、後の授業がきつきつになって十分な説明が得られなかったのが非常に残念である。時間が足りないのなら、世間話などをせずにすべて授業にあててもらいたい。またしっかりと時間配分を考えて頂きたいと思った。
- ・プリントの字をもう少し丁寧に書いてほしい。
- ・テスト100%で評価はキツイです・・・説明は丁寧だったと思う。
- ・出席点もつけてほしい。
- ・授業評価がほぼテストのみだったのがつらかった。前提となる予備知識も含め、教えてもらいたかった。

### **基礎化学2**

#### ○肯定的な意見：

- ・基礎有機化学のはじめの方で軌道の話が出ていたから、基礎化学2の方の授業進度が速いのが良かった。
- ・教え方が親切でよかった。分かりやすかった。
- ・板書は丁寧でよかった。プリントも見やすかったし、わかりやすかった。
- ・授業がよくまとめられて分かりやすかった。質問もしやすかったので満足している。
- ・教科書をわかりやすくまとめてプリント配布してくれたため理解しやすかった。
- ・プリントが授業の補足みたいになっていて、聞きのがしたところでも、プリントを見たらよく理解できたりして、良いプリントだった。
- ・プリントと教科書がともによく使われていてよかった。ノートが見やすかったため、復習もしやすかった。
- ・演習プリントの解答も配ってほしかったが、授業プリントをもらえたという点では授業に集中できたのでよかった。
- ・プリントがすごく分かりやすい。

#### ○批判を含む意見：

- ・できれば、演習のプリントの答えを配ってほしい。
- ・演習プリントの解答を教えてほしかった。
- ・プリントで丁寧に説明してくれた。演習プリントの答えがほしい(できれば解説つき)。
- ・もっと基礎的内容を充実させて欲しい。時間に対して内容が多いと思った。プリントは分かりやすくて良いと思った。
- ・授業の進度をもう少し遅くしてほしい。
- ・演習プリントの解答を配布してほしい。もう少し繰り返し説明してほしいと思うこともあった。あといろんな元素を使って説明してほしい。
- ・演習問題の答えがほしい。
- ・演習プリントの答えがほしかった。
- ・問題の解答がほしかった。
- ・問題の解答・解説も配布してほしい。
- ・演習問題の解答を配ってほしかった。教科書が高すぎる。

- ・「ここから先は2回生以降に学ぶ」という所が多くて、理論を証明する時にも、自分では解けない計算式がでてきたりして、わかりにくかった。
- ・もう少し簡単に説明して欲しい。追試を行うなど救済措置を行って欲しい。
- ・演習問題の答えも配布してほしい。

## 基礎有機化学

### ○肯定的な意見：

- ・色々な反応や化学式をとりあげて話してくれて、興味もてた。
- ・話はとても面白い。
- ・なかなか興味深い話が聞けた。
- ・個人的にそれた話は面白くてよかった。テストの日を融通きかせていただいてありがとうございます。
- ・へえーと思う小話が多かった。質問もしやすくてよかった。
- ・教科書はわかりやすいと思った。今の化学のこととか、時事的な話は興味深かった。

### ○批判を含む意見：

- ・通論でやることを混ぜないでほしい。また通論があるからと授業の説明があまり成されていない気がした。わかりやすく説明してほしい。黒板にわかりやすく説明してほしい。教科書に沿った内容をしてほしい。教科書のどこをやっているのかわからない。
- ・黒板が見にくい。先生の声が小さい。何が重要なかが分からない。
- ・黒板を整理して書いてほしい。
- ・もう少し黒板の字を大きくしてほしい。
- ・黒板の字をもう少し大きく、文字をはっきりと書いてほしい。
- ・もう少し声を大きくしてほしい。
- ・教科書をもう少し活用してほしい。
- ・黒板に書かれている内容が見にくく、困った(字がうすく、書く場所がとんだりするため)。特に矢印や NH<sub>3</sub> などの数字、+、-の判断が、後ろの席になったとき分からず、困ることが多々あった。
- ・もう少し授業の脱線を減らして頂きたい。3年生での範囲の事などを急に話されては、よく分からなかった。
- ・説明が速くて分からない。板書が速い。声が小さくて前から3列目くらいまでに座らないと十分に聞きとれない。教員が、この授業自体をどーでもいいと思っているようで、中途半端に説明して、「続きは通論で(来年に以降に)」と言うことが多かったので、結局理解できない。「この授業では矢印の書き方さえ分かればいい」と言っていたが、それならばそこにもっと重点を置いて授業を進めて欲しい。授業全体は温和な雰囲気良かった。
- ・もう少し順番をわかりやすく黒板に書いて欲しい。
- ・練習問題を作ってほしかった。
- ・全体的な流れがつかみにくかった。どこまでが本筋でどこまでが雑談みたいな予備知識なのかが分からなかった。重要なところを強調してほしい。
- ・板書が少し見づらかった(小さく書く字は特に)。
- ・黒板の字、記号が小さい。
- ・もう少し大きな声でしゃべってほしい。
- ・少しは教科書に沿って進めてほしい。復習しようにもどこをすればよいのかわからなかった。
- ・板書が読みにくかったので、字をもう少し大きく書いてほしい。
- ・もう少し教科書に沿った授業でわかりやすく説明して欲しい。
- ・字を大きくしてほしい。文字を下に書かないでほしい。声を大きくしてほしい。話が飛び飛びになりすぎて困る。矢印の説明は丁寧だった。
- ・板書の字をもう少し大きくしてほしい。
- ・黒板に書いている内容が教科書でいうとどこなのかわからない。
- ・板書をもっと大きく書いてほしい。
- ・話が飛びすぎてよく分からなかった。
- ・直接言うと、先生が変わるか、授業が変わる それだけ。

## 化学基礎実験1

### ○肯定的な意見：

- ・一人一実験がとてもやりやすかった。

### ○批判を含む意見：

- ・もう少し実験の前提となる基礎知識を補強するような授業があるとよいと思った。
- ・レポートの評価がよくわからないので、「A、B、C」などつけてほしい。
- ・レポートの評価をわかりやすくしてほしい。

## 物理化学通論2

### ○肯定的な意見：

- ・毎回のレポートの解説がよかった。自分の力と教科書では理解できない部分が多かったので。
- ・わかりやすく説明してくれていた。でも自分の勉強が足りないのもっと勉強する。

- ・一番最後の授業で、レポート解説を詳しくしてもらって理解できた。イメージしやすくなった。
- ・毎週レポートがあるのは勉強できていい。
- ・問題の解説をちゃんとしてくれたこと。
- ・レポートが毎回でるのは大変でしたが、復習できるのでよかった。
- ・毎回宿題の解説があるので、テスト前に質問にいかなくても勉強できる。
- ・総復習プリントなど、もらえるとうれしい。

○批判を含む意見：

- ・教科書のどこをみたらいいかわかりにくい。

### 物理化学通論3

○肯定的な意見：

- ・レポート作成の時、疑問点ばかりでできなかったけれど、完成させようと思って自分で教科書やノートを見たりして復習できたのがよかった。

○批判を含む意見：

- ・板書の書き方が不親切。
- ・黒板のもう少し上の方に字を書いていたいただけで見やすくうれしい。
- ・復習しようと思っても、ノートを見返したところで全くわからない。
- ・板書をもっと統一して書いてほしい。今、どこをやっているのかが授業中わからなくなったりするので教科書の対応するページを板書にも多く書いてほしい。
- ・受動的な授業だったなと思った。自分の気持ち次第で変わることもあるが、教科書にあるものをただ書いているだけという感じもした。でも、もっと勉強します…。

### 無機化学通論2

○肯定的な意見：

- ・すごく丁寧に説明してくれていて分かりやすかった。
- ・要点が整理されたプリントが復習にとっても役立った。
- ・先生が面白かった。この授業は苦じゃなかった。
- ・分かりやすく丁寧な教え方で良かった。
- ・どうしてそうなのか、の説明がされていて、理解しやすかった。黒板もきれいで見やすかった。
- ・授業の進むペースもゆっくりでしかも理由(なんでそうなるのか)というのも詳しく言ってくれたのでわかりやすかった。
- ・先生の説明がすごく分かりやすくて理解できた！
- ・毎回生徒に質問していくのが良かったと思う。授業中に自分も考えるので理解しやすかった。
- ・生徒を当てて答えさせる形式は、自分がどこを理解していないのかが把握できたのでよかった。
- ・配布された資料などがとてもわかりやすかった。説明もすごくわかりやすかった。
- ・ノートも説明も分かりやすくて楽しかった。
- ・まとめたノート作りが出来る板書だったし、プリントも要点がまとまっていたので勉強しやすかった。
- ・黒板の字がとても丁寧ですごく見やすかった。
- ・おもしろい授業だった。覚えなれないといけないことがたくさんあるのが大変かと思った。
- ・板書もキレイで説明も分かりやすくて良かった。
- ・授業の進むスピードがちょうどよかった。
- ・最初の授業のときに、まとめプリントを配って下さったので、授業の進み方がわかったし、復習するのにも役に立った。
- ・黒板がみやすく、わかりやすかった。
- ・とても分かりやすくて良かった。
- ・まとめのプリントがあってわかりやすかった。授業スピードがちょうどよかった。
- ・黒板が見やすかった。配布プリントも要点がまとめられていた。(どこを見たらいいかわかりやすい)
- ・丁寧に分かりやすい説明だった。
- ・黒板がキレイで分かりやすい。ノートを見直すときすぐ何を勉強しているのかが分かりやすかった。
- ・質問カードを配ったりして、みんなが理解しているか確認してくれるのがうれしかった。

### 無機化学通論3

○肯定的な意見：

- ・プリントなのでわかりやすかった。
- ・何でこうなるのかって授業中に問いかけながら進めてくれるので、考えながら授業を受けれて、楽しかった。授業時間が早く感じた。
- ・プリントが配布されてわかりやすかった。錯体のサンプルをよく見せて下さったので、色の感じとかが印象に残ってよかった。
- ・毎週小テストがあるのは気がひきまわってよかった。
- ・毎回の小テストで復習ができてよかった。
- ・小テストで講義の要点がつかめるのがよかった。
- ・プリントに書かれた内容はとてもわかりやすかった。

- ・プリントはとてもわかりやすくまとめている。
- ・実際に結晶を見ることができてよかった。

#### ○批判を含む意見：

- ・板書をもう少しきちんとしてほしい。
- ・もう少しすっきりとした板書にしてほしい。ごちゃごちゃして見にくいときがあった。
- ・もう少し黒板を見やすく書いて欲しい。

### **有機化学通論2**

#### ○肯定的な意見：

- ・質問カードの質問に丁寧に答えてくれたのはすごくよかったと思う。
- ・毎回質問の紙があつて次の授業で解説してくれるのが良かった。
- ・授業の教え方が上手だったので、しんどいなと思っても自習しようと意欲がわいたのでよかった。
- ・何回もくり返し反応機構を書いて下さったので、とても分かりやすくてよかった。
- ・よかった点：板書を詳しく書いてくれたこと。
- ・授業前に質問に解答してもらえてうれしかった。
- ・板書がとても多くて分かりやすかった。1つ1つきっちり説明してもらえたので、この授業にはとても満足している。
- ・昨年よりかなり理解しやすかった！有機がちょっとわかった気がした。色々説明をきちんと書いてくれたので、教科書と見比べたりしやすかった。

#### ○批判を含む意見：

- ・もう少し板書を丁寧にしてほしい。進度が速すぎて、授業中に理解しきれない点が多い。
- ・黒板の字が見えにくい。あと、最後の方は早くすみすぎだった気がする。
- ・後半になるとかなり速いスピードになって、一気に進んでいったので、ついていけるのに大変だった。範囲が広すぎな気がする。
- ・授業のスピード、板書が速すぎて、先生の話していることを理解することしにくかった。内容がすごく多いので、授業を週2回にするとかしてほしい。
- ・授業の後半くらいから授業が速くなって、黒板を写すのに必死になって、理解するまでに達しないことがある。
- ・授業スピードが違いすぎる点は改善してほしい。最後の方は速すぎて頭がおいつかなかった。
- ・授業がはやすぎてノートうつすので精一杯だった。
- ・範囲が広いので、先生の話聞くよりも板書を取るのでも精一杯で授業が理解できなかった。
- ・範囲が広すぎて先生がすごい慌てていたので、もっとゆっくりできるようにシラバスを工夫すべきだと思う。
- ・進度が速く、板書をとるのに精一杯になってしまった。
- ・前半の小テストの実施は大変よかったと思う。ただ、後半の授業の進度が速すぎたように感じた。
- ・最後早かった。
- ・黒板の字をもう少しきれいに書いて欲しい。
- ・改善してほしい点：内容が多すぎと進度も速すぎる。
- ・もう少し授業内容を減らすか、してほしい。授業の進み方が速すぎ。
- ・進度が速かったため、板書だけで手いっぱいだった。
- ・もう少し進度を遅くしてほしい。
- ・質問カードを回収して授業の最初に質問に答えてくださったことはよかったが、そのために授業時間が短くなって最後の方にとても速く進んだので、もっと時間配分を考えてほしかった。
- ・黒板を書く量が多すぎてついていけない。すぐに黒板が消えてしまう。文字が小さい。
- ・範囲が広いというか、1回の授業での内容が多すぎて授業についていけなかった。でも、板書が多い分、復習はやりやすかった。

### **有機物構造決定法**

#### ○肯定的な意見：

- ・授業時間が延びることが多かったけど仕方ないと思った。この授業は自分で問題を解くという点ですごく勉強できた。とても興味深く楽しい授業だった。
- ・楽しく勉強ができた。
- ・1人1人が発表の場を持つのは新鮮でめりはりがでよかった。
- ・楽しかった。
- ・生徒が解説をするというのが、とても良かったと思う。
- ・1人1問あたること、意欲的に勉強しようという気になっていいと思う。
- ・生徒の発表だから進んで予習に取り組めた。

### **機器分析法1**

#### ○肯定的な意見：

- ・C先生の講義がわかりやすかった。
- ・最後の頃小テストがあり、復習ができてよかった。

○批判を含む意見：

- ・テストを随時して欲しかった。
- ・教室ですべて講義するのではなく、出来たら、本物の機器を見て学びたい。

### 化学基礎実験3

○肯定的な意見：

- ・レポート総括で、評価基準が明確に説明され、自分の改善点が分かりやすく、よかった。
- ・レポート総括でわからなかったところが理解できてよかった。
- ・最後にレポート総括をすることで、自分の改善すべき点がわかりやすくて良い。
- ・実験前の説明と後の説明があるのが良かった。
- ・レポート総括がとても良かったと思う。
- ・レポート総括でレポートの悪い点などが確認できるのでよかった。

○批判を含む意見：

- ・実験の課題として出される問題が難しい。
- ・実験中に怖すぎる教員がいたので、もう少し優しくしてくれないと質問しにくい。

### 反応動力学

○肯定的な意見：

- ・プリントが配布されて勉強しやすかった。
- ・例題のプリントが理解につながったのでよかった。
- ・黒板がとてもきれいで、ノートが取りやすく、ノートもまとまったものになり、後で復習するのに役立った。
- ・上付き文字、下付き文字が前に座っても見るのが難しかったので、もっと大きく書いてほしい。

○批判を含む意見：

- ・教科書がわかりにくい。
- ・中間試験の問題が多い。
- ・課題が少なかつたこと。ある程度課題を出してもらったほうが安心。容量よく力がつくような問題を出してほしかった。

### 溶液化学

○肯定的な意見：

- ・配布されたプリントはわかりやすかった。
- ・宿題の解法を毎回説明してくれたのがよかった。
- ・宿題が出ていたので復習しやすかった。

○批判を含む意見：

- ・話があちこちに飛んで、今何の話をしているか分からない時があるので、もう少しまとめて話してほしい。
- ・進むスピードが速いため、理解しきる前に次の単元へ進むため、つながりがあるのに全体像がわからなくなる。logとlnがごちゃごちゃに出てきてとまどった。
- ・一つ一つの説明を少し省略過ぎる気がする。
- ・もう少し大事なポイントをさりとて口頭で流さずに板書していただければと思った。
- ・教科書以外の有用な問題集とかあったら教えてほしかった。
- ・もう少し板書しやすくしてほしい。説明文をもう少しふやしてほしい。演習で問題をとけたのは良かった。
- ・説明がわかりにくい。
- ・テキストにそった授業をしてほしい。

### 固体化学

○肯定的な意見：

- ・学生にプレッシャーを与えないコミュニケーションをとる形の講義が良かった。
- ・黒板がとてもまとまっていたので、ノートが取りやすかった。固体の複雑な構造でプリントを配ってくれたのがよかった。
- ・板書の量が適度でいい。
- ・質問に出来るだけ詳しく答えてくれたこと、空間を少しでもよく理解できるようにちゃんと説明してくれたことが良かった。

○批判を含む意見：

- ・覚える内容が多いので、小テストを行ってもらいたいと思った。
- ・授業時間の終わりの方になると、授業があわただしくなり、説明が適当になるのを改善してほしい。

## 有機金属化学

### ○肯定的な意見：

- ・授業の最初で、錯体化学の復習を行って下さったのは、より知識が深まったので良かった。
- ・資料がまとまっていてわかりやすい。授業中に小テストがあり、自分の理解度を確認できた。
- ・じっくりやってくれて助かった。
- ・決められた範囲だけでなく、範囲外の基礎的なこと、応用的なこと沢山知ることができ大変満足した。
- ・すごく難しかったが、錯体の授業で前分からなかったところも分かったりできてよかった。
- ・前もってレジュメを印刷しておくので、授業はスムーズに進み、理解しやすかった。
- ・立体的なものを丁寧に教えてくれたこと。
- ・錯体化学の復習をしてもらえたのが良かった。
- ・丁寧にわかりやすかった。

### ○批判を含む意見：

- ・全くイメージのなかった有機金属化学への理解が(少しは)深まり、錯体化学の復習にもなった。ただし、錯体化学の知識が浅すぎたので、この授業でなく、錯体化学の内容を濃くすべきだと思った。
- ・後半の授業進度がとても速かったので、前半にもう少し内容を増やして全体のペースを同じくらいにしてほしい。
- ・プリントが分かりやすかったけど、量が多かった。
- ・テストをもう少し早く行ってほしい。
- ・もう少しゆっくりしゃべってほしかった。

## 無機反応化学

### ○肯定的な意見：

- ・プリントがまとまっていてわかりやすかった。

### ○批判を含む意見：

- ・プリントにもできたら重要な説明を書いてくれるとうれしかった。

## 有機化学演習

### ○肯定的な意見：

- ・今まで有機を学び、その総演習、さらに発展したことを学べてすごく良かった。有機を今までやったからには絶対受講すべき！！考える力もついた。
- ・講義よりも理解できた気がする。
- ・一人一人が前に出て皆に教えることで、理解を深めることができたこと、また、足りない所を先生が補ってくれたこともよかった。
- ・2年で勉強したときに分からなかったことがちゃんと分かったりしたのでよかった。

### ○批判を含む意見：

- ・指導法に精神的な圧力を感じた。
- ・問題の解答をプリントにすると、解答プリント・問題プリント・予習してきたノートの3つを見ないといけないので、説明を聞きのがしやすくて、ついに行くのが大変だった。
- ・解説の時に板書を書きとる前に消されてしまうので、もう少し時間をほしい。
- ・最後の方が量が多くて大変だった。
- ・演習問題の量が多すぎる。かけ足になるくらいなら量を減らして定着できるように工夫してもらいたい。
- ・最後の方の授業に圧縮された感じでちょっとしんどかったので、始めの方もプリント配布があった方がよかった。
- ・チョークトークは新鮮でよかったが、最後が切羽詰まって雑になった感があったので、もう少し早くプリントに切り替えた方がよかったと思う。
- ・解説者の答案を配る際、先生が事前に check して正しい答えを配っていただけると混乱が避けられると思った。

## 生体機能化学

### ○肯定的な意見：

- ・レジュメがまとまっていてわかりやすかった。
- ・分子生物学は興味があったので楽しかった。
- ・説明がとても丁寧にわかりやすかった。
- ・よくまとまったレジュメを配布していただいたので、板書に時間をとられず、授業に集中できた。
- ・まとめプリントを配布してくれたのがよかった。
- ・丁寧なプリントを配布され、わかりやすかった。
- ・レジュメが見やすかった。高校で生物をしてないので、中々授業の内容が難しかったが、前期の授業よりもおもしろかった。

### ○批判を含む意見：

- ・人体の話を少し聞いてみたかった。筋肉とか肺とか。

- ・内容は生物を勉強してきた人にはとても簡単なことなので、もっと高度なことを教えてほしかったが、物理をとった人には初めて学ぶことなので、そこらへんの折り合いをどうつけて教えていか、が大切だと思う。
- ・スライドとスライドのつながりを見失いがちなので、全体の流れが文章化してあると分かりやすかった。
- ・レジュメはわかりやすかったが、少し穴抜きにもらえるとうれしい。

## 高分子化学

### ○肯定的な意見：

- ・授業のはじめに高分子に関するいろいろなものを見せてくれたのが良かった。
- ・授業最初の簡単な実験がすごく興味深かったし、すごく楽しかった。
- ・実際に使われている高分子の製品に触れたり見たりできて楽しかった。
- ・演示実験がよかった。
- ・授業前に様々な資料をもってきてくれて、とてもおもしろかった。
- ・高分子の具体的な利用方法の紹介があると、講義内容が非常に有意義に感じられてよかった。

### ○批判を含む意見：

- ・英語の筆記体が全然読めなくて、ノート取るのに苦労した。
- ・使っていた教科書には式の導出が書いてなかったりして、いろいろはしょってある部分が多くて、少し使いにくいと思った。教科書のはしょってある部分を授業中に細かくやってもらえてよかった。
- ・板書に略字が多かったので、もう少しわかりやすい読みやすい板書にしてほしい。
- ・文字をキレイに書いてほしい。行書のように続けて書かれている漢字など大変読みにくかった。
- ・教科書がもっとまとまっていたほしい。

## 機器分析法2

### ○批判を含む意見：

- ・先生によっては持ち込み可だったり不可だったりするので、統一してほしい。

## 化学専門実験3

### ○批判を含む意見：

- ・質量分析実験では、TAの方の手順が悪いと思った。大学院生なら院生らしく先輩らしい指導を学部生にしてほしい。
- ・テキストにある課題の問題を自分なりに調べたり考えたりして、レポートに書いて提出したが、その課題に関して総括の時にもう少し詳しく話してほしかった。

## 有機反応論

### ○肯定的な意見：

- ・分かりやすかった。

## 材料科学

### ○肯定的な意見：

- ・もっと先生の話、授業を聞きたかった。卒研の忙しい時期で、宿題もほとんどできなかったもので申し訳なかった。素晴らしい授業だったので、受講者が少なく残念。
- ・1限目という事が大変だった。楽しく、わかりやすい授業だったので前期にも行って欲しかった。化学のみではなく、歴史と化学を絡めて教えてくれた。興味深い話を色々教えてもらった。

## 第2章 平成21年度（2009年度）化学科専門科目 授業アンケートの集計結果と解析

### § 1. 前期開講科目に対するアンケートと回答結果

平成21年度前期化学科専門教育科目の授業アンケートは、21年度前期該当の講義科目について、39頁に示すような様式で受講学生に対して、各講義の最終日に授業中に時間をとって実施した。

平成21年度前期化学科専門科目の講義科目名、対象学年、受講者数、アンケートの回答数、回収率を表19に示す。また、アンケートの（問2）～（問14）の各講義に対する回答の集計結果を表20～表27（40～47頁）に、自由記述の質問に対する回答を48～53頁に示す。

表19. 平成21年度前期開講の講義科目と対象学年、受講者数、アンケート回答数、回収率

講義科目	対象学年	受講者数	回答数	回収率
化学のための物理1	1年前期	46	41	89 %
化学のための物理2	1年前期	73	63	86 %
物理化学通論 I	2年前期	48	42	88 %
物理化学通論 II	2年前期	47	43	92 %
無機化学通論 I	2年前期	45	42	93 %
有機化学1	2年前期	46	40	87 %
化学基礎実験2	2年前期	43	41	95 %
化学統計力学	3年前期	40	38	95 %
量子化学b	3年前期	43	34	79 %
物理化学演習	3年前期	39	38	97 %
錯体化学	3年前期	47	44	94 %
有機化学通論3	3年前期	46	42	91 %
有機化学通論4	3年前期	45	43	96 %
生体物質化学	3年前期	41	33	81 %
化学英語	3年前期	41	40	98 %
化学特別講義 I	3年前期	42	40	95 %
化学専門実験1	3年前期	41	41	100 %
化学専門実験2	3年前期	41	41	100 %
有機工業化学	4年前期	12	13	108 %
機能性錯体化学	4年前期	10	8	80 %
物性化学	4年前期	7	5	71 %



(問2) この授業の内容はシラバス(授業案内)に沿ったものでしたか?

1. 沿っていた
2. 沿ったもの以外の違う内容を含んでいた、あるいはシラバスの内容を含んでいなかった

(問3) この授業は、この授業の担当としてシラバスに記載されている教員が全ての授業を行いましたか?

1. すべての授業をシラバス記載の担当教員が行った
2. シラバス記載とは異なる人が授業を行ったことがある

(問4) この授業で、代講のない休講(代講があった休講は除く)は何回ありましたか?その回数をマークして下さい。休講がなかった場合は選択肢「0」をマークして下さい。

表20. (問2)、(問3)、(問4)に対する回答(数値は%)

講義科目	(問2)		(問3)		0	(問4)			
	1	2	1	2		1	2	3	4
化学のための物理1	100	0	100	0	95	2	2		
化学のための物理2	97	2	97	0	97	2			
物理化学通論I	100	0	100	0	98	2			
物理化学通論II	100	0	100	0	100				
無機化学通論I	100	0	100	0	100				
有機化学1	98	2	100	0	100				
化学基礎実験2	100	0	100	0	93				7
化学統計力学	100	0	100	0	95		5		
量子化学b	97	3	100	0	100				
物理化学演習	87	13	100	0	95	3	3		
錯体化学	100	0	100	0	98		2		
有機化学通論3	98	0	98	0	81	12	7		
有機化学通論4	98	2	100	0	100				
生体物質化学	100	0	100	0	97	3			
化学英語	90	10	100	0	88	13			
化学特別講義I	97	3	100	0	88	5			8
化学専門実験1	100	0	98	0	95	2	2		
化学専門実験2	100	0	95	2	98				
有機工業化学	100	0	100	0	85	8	8		
機能性錯体化学	100	0	13	88	100				
物性化学	100	0	100	0	40	40			

(問5) この授業内容を理解できましたか？

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| 1. ほとんど理解できた       | 2. どちらかという理解できた |
| 3. どちらかという理解できなかった | 4. ほとんど理解できなかった |

(問6) この授業内容は興味深いものでしたか？

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1. 大変興味深い    | 2. やや興味深い   |
| 3. あまり興味深くない | 4. 全然興味深くない |

表 2 1. (問5)、(問6) に対する回答 (数値は%)

講義科目	(問5)				(問6)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
化学のための物理1	7	51	29	10	5	61	32	2
化学のための物理2	17	63	13	3	19	63	14	2
物理化学通論 I	7	52	33	5	5	57	36	2
物理化学通論 II	0	49	49	2	5	56	35	5
無機化学通論 I	14	76	2	7	29	64	7	0
有機化学1	10	78	10	3	28	70	0	0
化学基礎実験2	20	73	7	0	34	59	5	2
化学統計力学	3	82	16	0	16	66	16	3
量子化学b	6	68	26	0	9	65	24	3
物理化学演習	11	76	8	5	3	68	24	5
錯体化学	0	36	41	23	7	57	32	5
有機化学通論3	12	79	7	2	14	76	10	0
有機化学通論4	9	65	23	2	16	67	14	2
生体物質化学	3	27	55	15	27	58	12	3
化学英語	48	53	0	0	15	73	13	0
化学特別講義 I	0	35	43	18	45	48	8	0
化学専門実験1	12	71	12	0	37	59	2	2
化学専門実験2	20	76	5	0	54	41	5	0
有機工業化学	0	46	38	15	15	69	15	0
機能性錯体化学	0	88	13	0	63	38	0	0
物性化学	0	60	20	0	20	60	0	0





(問 1 1) この授業を欠席した回数をマークして下さい。9回以上欠席は選択肢「9」を、欠席がない場合には選択肢「0」をマークして下さい。

表 2 4. (問 1 1) に対する回答 (数値は%)

講義科目	(問 1 1)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
化学のための物理1	76	22	2							
化学のための物理2	73	13	6	2			2			3
物理化学通論 I	88	5	7							
物理化学通論 II	84	9	7							
無機化学通論 I	90	5	2							
有機化学1	88	10	3							
化学基礎実験2	95			2	2					
化学統計力学	58	13	16	8			3			
量子化学b	79	18	3							
物理化学演習	76	13	8	3						
錯体化学	89	7	5							
有機化学通論3	76	12	10	2						
有機化学通論4	65	21	9	5						
生体物質化学	58	21	15	6						
化学英語	73	13	13	3						
化学特別講義 I	90	8	3							
化学専門実験1	98									
化学専門実験2	98			2						
有機工業化学	31	23	31	8	8					
機能性錯体化学	38		38	25						
物性化学	60		20		20					

(問12) この授業科目について、あなたは1週間あたり平均して何時間自習しましたか? その時間数に相当する数字をマークして下さい。9時間以上の場合は選択肢「9」をマークして下さい。

表25. (問12) に対する回答 (数値は%)

講義科目	(問12)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
化学のための物理1	7	44	15	17	7	2			2	2
化学のための物理2	5	40	27	17	2	5	2			
物理化学通論 I	2	21	26	31	19					
物理化学通論 II	16	37	23	19	2					2
無機化学通論 I	12	36	31	17	2		2			
有機化学1	8	38	33	13	10					
化学基礎実験2		15	20	24	12	7	7		2	10
化学統計力学	29	47	13	5	5					
量子化学b	41	35	18	3	3					
物理化学演習	3	26	45	13	11	3				
錯体化学	20	57	9	7	2			5		
有機化学通論3	14	67	12	2	5					
有機化学通論4	33	47	14	5	2					
生体物質化学	45	33	15	3	3					
化学英語	5	33	40	18	3	3				
化学特別講義 I	98									
化学専門実験1		2	2	7	2	15	2		10	56
化学専門実験2		10	7	7	5	10			7	46
有機工業化学	62	38								
機能性錯体化学		75	25							
物性化学	80	20								



(問14) 授業内容のうち、理解できなかったものがあるとすれば、それを理解できなかった理由を次の中から、当てはまる番号すべてマークして下さい。

1. 内容自体が高度すぎる。    2. 内容が多すぎる。    3. 進度が速すぎる。  
 4. 授業時間が短すぎる。    5. 教員の説明がわかりにくい。    6. 教科書がよくない。  
 7. 自分の自習が足りない。    8. 前提となる予備知識が足りない。    9. その他

表27. (問14) に対する回答 (数値は%)

講義科目	(問14)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
化学のための物理1		15	34	32	5	12	5	56	41	5
化学のための物理2		13	11	11	13	10	24	56	24	3
物理化学通論 I		14	12	7	2	45	5	67	33	5
物理化学通論 II		40	19	7	7	21	12	74	56	7
無機化学通論 I		14	33	10	2	7	0	52	24	7
有機化学1		10	48	55	13	3	0	70	30	0
化学基礎実験2		10	10	0	7	12	24	49	66	5
化学統計力学		13	13	0	0	0	8	79	29	0
量子化学b		9	6	3	6	18	6	50	29	0
物理化学演習		11	13	8	3	29	5	58	45	3
錯体化学		39	16	41	2	23	7	75	36	2
有機化学通論3		0	40	14	2	0	2	79	29	0
有機化学通論4		12	21	30	7	12	2	72	33	2
生体物質化学		12	9	15	0	24	0	73	42	3
化学英語		0	13	10	0	5	5	23	23	10
化学特別講義 I		48	0	3	13	3	0	8	50	5
化学専門実験1		12	7	5	5	7	0	44	59	2
化学専門実験2		5	15	5	2	2	0	46	44	7
有機工業化学		15	62	54	8	0	8	46	46	0
機能性錯体化学		0	13	0	13	0	0	63	63	0
物性化学		60	0	0	0	0	0	40	40	0

(問15) この授業に関して特に意見があれば下の空欄に書いて下さい。マークシートにマークする必要はありません。

### 化学のための物理1

#### ○批判を含む意見：

- ・ 黒板を書くのが早くて授業を聞くのにあまり集中できなかった。あと、課題の解説はともかく、答えがないと自分の解答があつてかわからない。
- ・ 問題の答えだけでも欲しかった。
- ・ 「物理」と聞くだけでも拒否反応が出る・・・高校からの苦手意識が拭えない。
- ・ プリントの解説をしてほしかった。(2名)
- ・ 問題の答えがわからないままにしないでほしい。
- ・ 授業をあまり延長しないでほしい。
- ・ 高校でやっていないと不利すぎと思った。
- ・ 自分の勉強不足であまり理解できなかった。答えも配布されないから、テストが不安！
- ・ 生物選択者には鬼のようだった。

### 化学のための物理2

#### ○肯定的な意見：

- ・ 同じところを何度もやっていただき、ありがたかった。
- ・ 雑談(?)がおもしろかった。
- ・ マイクを使用しているのはとてもよいと思う。
- ・ すぐわかりやすかった。面白いことも言ってくれて楽しかった。
- ・ ととき出る雑談がおもしろかった。
- ・ とてもわかりやすかったので、もっと授業時間を増やせるならぜひ受講したい。
- ・ チキンカボールが面白くて、そわそわした(真面目です！)
- ・ 去年よりも理解しやすかった。
- ・ 先生の授業はすぐわかりやすい。
- ・ 前年度よりも進度がゆっくりでよかったと思う。板書は前の方がわかりやすかった。

#### ○批判を含む意見：

- ・ 生物選択者にとって、この授業はキツかった。
- ・ もう少し練習問題のたくさんある教科書だったらいいなと思った。
- ・ 内容が難しい。
- ・ 電磁気学をもう少し時間をかけてしてほしい。
- ・ 電磁気の授業が短すぎる。
- ・ 電磁気の説明が少なかつた気がする。
- ・ クーロンのところをもう1時間とってほしい。

### 物理化学通論 I

#### ○肯定的な意見：

- ・ レポート課題の説明をもらえるのがよかった。
- ・ レポートで出した問題を解説してくれるのが嬉しかった。
- ・ レポートで鍛えられた気がする。

#### ○批判を含む意見：

- ・ 先生の声が小さくて後ろの席まで聞こえない。
- ・ 早口なのでかなりききとりにくい。
- ・ 内容が難しかった。先生は早口なのでもう少しゆっくり話してもらいたかった。ところどころ英語を使うので混乱した。
- ・ 黒板の字が読みにくかった。
- ・ もう少しスラスラしゃべってほしい。

### 物理化学通論 II

#### ○肯定的な意見：

- ・ 授業自体はかなりわかりやすかった。よかった。
- ・ 例題をプリントにして配布してくれたので、勉強しやすくなり良かった。

#### ○批判を含む意見：

・ 先生の授業の仕方が疑問だった。沈黙の時間もあつたし、ただ板書しているだけだったり、何を学べばよいか分からなかった。授業に無駄な時間が多いような気がした。内容に興味を持てなかった。この授業と実的なものとの結びつきをもう少し説明してもらいたい。

- ・後半から難しかった。
- ・板書内容が多すぎると思う。高校みたいな授業。
- ・板書が見にくく感じた。
- ・質問に対する対応が適当でない。問題の解答をしてほしい。
- ・教科書の資料を参照するときには、せめて学生の半数程度はついてこられるようにしてほしい。
- ・自習不足もあるが、式の計算をしているうちに何を意味しているのかが分からないまま授業が終わってしまうことがあった。
- ・数学の知識などが足りずに式変形に困ることが多々あった。ひたすら数学をやっているみたいだった。
- ・練習プリントを出すのは非常に良かったが、解答もほしかったなと思った。
- ・プリントの問題の解説をしてほしい。
- ・演習問題や具体的な例題をもっとだしてくれたら分かりやすかったと思う。
- ・一度にたくさんの方の式を書くので、少しずつ分けて(少しずつ時間をとりながら)してほしい。

## **無機化学通論 I**

### ○肯定的な意見：

- ・今のままでいいと思う(出席カード)。
- ・質問カードはこのままでいいと思う。(3人)
- ・分かりやすかったです。
- ・質問カードの頻度(回数・多さ)はちょうどよいと思う。(3人)
- ・質問カードは自由に聞きたいこと、知りたいことを先生に直接伝えられたのでよかった。
- ・質問カードは3回に1回くらいで丁度よかったと思う。(3人)
- ・質問カードは毎回の方がいいと思う。(2人)
- ・質問カードがあったので、わからないところをさらにわかりやすく説明してもらえてよかった。

### ○批判を含む意見：

- ・なぜ記名制なのか分からなかった。質問しても答えてもらえないときがあり、やはり自分で行くべきだと思う。
- ・できれば質問したことに関しての何らかの解説(「調べてください」とかでもいい)がほしかった。
- ・各自質問する形でもよかった。
- ・質問カードの内容をまとめて、質問と解答を配布してもらえれば嬉しかった。
- ・毎日質問カードを提出したい人にはしてもらうようにする方が全員の質問に答えられると思う。
- ・授業中の説明をもう少し詳しく(質問に答えるときみたいに)してほしい。
- ・質問カードは良かったが、必ずしも自分の質問に答えてくれるわけではないので・・・。
- ・質問カードは良いと思うが、後半質問カードの内容に関して答えてもらえなかったので答えてほしい。

## **有機化学1**

### ○肯定的な意見：

- ・簡潔にまとめられていて分かりやすかった。
- ・説明が分かりやすかった。
- ・小テストはとても良い案だと思った。
- ・授業のスピードは速かったが、分かりやすかった。
- ・とても分かりやすかった。
- ・理解できた時はとても楽しい授業でした。もっと予習・復習ちゃんとしなくちゃ！！
- ・授業で非常にたくさんの方のことを教えてもらえるので、自分で復習する時間をちゃんととりたかった。今日はここがポイントとか言ってもらえるとうれしい。
- ・なんとなくしか理解していなかったことが小テストで分かった。
- ・進度は速かったが、授業担当の教え方がとてもわかりやすかった。黒板も見やすくて良かった。
- ・とても分かりやすかった。
- ・教科書がわかりやすく、黒板がきれいで良かった。
- ・先生の説明がとても分かりやすかった。自分ももっと復習をすべきだった。
- ・教え方がわかりやすくて良かった。
- ・小テストがあったので、自分で勉強する習慣がついてよかった。授業ははやかったが、その分集中できたと思う。
- ・先生の授業はとてもわかりやすかった。
- ・ノート量が多くて先生の説明を聞きのがすことが少々あったが、それはそれではないと思う。とにかく自分の自習が足りない。
- ・小テストなどしてもらえると自分がわかっていないところを確認できるのがよかったと思う。

### ○批判を含む意見：

- ・難しかった。
- ・説明がはやすぎる。また、口頭での説明を復習のためにノートに記述しようとしたら黒板をすぐ消されてしまい、板書すると口頭説明を聞きとれない。
- ・範囲がとても広くて、一度のテストでは覚えきれない気がする。

- ・黒板書いたあと、即消されるのは困ります。
- ・全体的に内容は理解できたが、説明が早いところが少しあったので、理解するのに難しいところがあった。
- ・もう少しゆっくり進んで欲しい。
- ・教科書にのっていない内容 (bromo とか methyl とかつづり) について、まとめてくれるとよかった。
- ・立体化学のところが一番分からなかった・・・(立体が苦手なので)
- ・黒板を消すスピードがはやくてついていけないときがある。
- ・講義はとても面白くよかった。ただ、すごくスピードが速くて板書が大変でした。
- ・内容量が少し多いと思った。
- ・黒板に書くスピードが速すぎて、ノートに写していたら話が聞けないことが多かった。
- ・板書を消すのがはやい。
- ・板書のペースがはやかった。分子の模型が小さくて分かりにくかった。
- ・小テストの問題量が多い。小テストの時間はもう少し長い方がよい。
- ・授業と現実(実験等)との対応をもう少し説明してほしい。なんで勉強しているのだろうとたまたま感じる。
- ・話すのがはやくて、聞いていると黒板が書ききれない。

## 化学基礎実験2

### ○批判を含む意見：

- ・コンピュータ実験のテキストを改善してほしい。重量分析の課題が難しい。
- ・待ち時間が長すぎる！！
- ・テキストが実際行う実験とは異なっている部分があったのでよく分からなかった。
- ・実験で何を学べばいいのかよくわからない。

## 化学統計力学

### ○肯定的な意見：

- ・分かりやすく、楽しかった。
- ・先生の説明や進め方、例えがとても分かりやすくていいと思った。
- ・最後の方に配られたまとめプリントがすごく分かりやすかった。
- ・最後に配布されたまとめプリントが、復習の助けとなり重宝している。
- ・先生の資料はとても参考になった。
- ・先生の授業は大変楽しい。
- ・先生の雑談が楽しかった。
- ・例え話がいつもすごく分かりやすかった。
- ・授業で学ぶべきことの前提となる予備知識の説明をしっかりしてくれて、授業内でより理解が深めた。
- ・式の導出をきちんとしてくれていたのがとてもよかった。
- ・先生の説明の仕方はすごくほり下げて教えてくれるのでわかりやすく頭に残る。なので、復習もわかりやすかった。
- ・説明が分かりやすく、イメージがしやすかった。
- ・とても楽しい授業だったと思う。

### ○批判を含む意見：

- ・出席もしくは演習などを成績に加えてほしい。

## 量子化学b

### ○肯定的な意見：

- ・時間があつたらもっと分子の立体について色々復習できれば良かったが、限られた時間なのでなかなか難しいと思った。
- ・物理化学演習と平行してできたので、分かりやすかった。

### ○批判を含む意見：

- ・教室が狭かった。
- ・パソコンを使つての分子のシミュレーションを見せてもらえたのは面白かったし、記憶に残ったが、まず、講義の内容、たとえばある原理の根本的な説明などがあまりされておらず分からないままだった。また、具体的な数値計算などももう少し解説してほしい。
- ・最後の方、映像が多くて、なかなか吸収できなかった。でも、映像があつたからこそ分かるものばかりですよ。形の残るもの(筆記したノート)でもっと勉強がしたいと思った。

## 物理化学演習

### ○肯定的な意見：

- ・今までとは違う授業形式で、はじめは惑うことが多くてなかなか慣れなくて大変だった。でも受身的ではなく、自発的な授業だったので、身に付きやすかった。

### ○批判を含む意見：

- ・レポート問題の答え合わせは、レポートを返却してからやってほしい。
- ・手元に自分の解答もないまま OHP で写して口頭で説明があっても答えを書き写す時間もないので、結局自分の答えが正しいのか間違っているのか、間違っているとき、どう考えるべきだったのかわからなかった時どう考えたらよかったのかわからないまま進まれて困った。
- ・問題を解かせようとする授業はいいと思ったが、解答をもっと効率よく、もう少ししっかりやってほしい。
- ・演習科目で習っていない分野を扱うのはどうかと思った。
- ・答え合わせはレポートを返してからして欲しかった。自分の答えのどこが間違っているかわからないまま答えを聞いても、結局あまり意味がないような気がした。

## 錯体化学

### ○肯定的な意見：

- ・章のはじめに、おおまかな流れを教えてくださいのおかげで、新しい概念を学ぶとき、恒根が低くなり学びやすくなった。

### ○批判を含む意見：

- ・黒板をすぐ消してしまうため、ノートがおいつかない。
- ・先生の他の授業のように、プリントを用意してもらえたら良かったなと思った。
- ・自分の知識が足りずに理解しがたかった。
- ・ノートがきれいに書けなかった。
- ・板書をもっときれいにしてほしい。
- ・第 19 章に入って、最初は良かったけれど、だんだんお経聞いている状態になってしまった。できたら授業中に 5 分くらい休憩がほしい。集中が持たなかった。
- ・板書が読みにくくてノートが取りづらかった。
- ・先生がとても立派な方で、十分わかりやすいように説明しようとしているのはよくわかるが、黒板に何を写してあるのか考えて書くのに必死になって説明を落ち着いて聞けない。
- ・重点がわかりにくい。
- ・もう少し黒板をきれいに書いてほしかった。けど、丁寧に説明していたので、チンプンカンプンではなかった。
- ・板書だとわかりにくいのでパワーポイントやプリントを使用してほしい。内容は深く面白かった。
- ・黒板の書き方がぐちゃぐちゃしてよくわからず、理解しにくいところが多々あった。
- ・黒板がとりづらかった。時間通りに終わってほしい。

## 有機化学通論3

### ○肯定的な意見：

- ・説明分かりやすかった。
- ・ノートもすぐとりやすかった。
- ・大変わかりやすかった。
- ・途中休憩があるので、集中力を保ててよかったのと、授業がすぐわかりやすかった。
- ・授業では理解したつもりでも自分の復習が足りず、やはりわからなくなってしまった。自分の自習がとにかく足らなかったと思う。
- ・休憩があったのがよかった。

## 有機化学通論4

### ○肯定的な意見：

- ・中間と期末で内容(分量)を分けてくれたのでよかった！
- ・分かりやすかった。
- ・やっぱりプリントよりも板書のほうが頭に入りやすく理解しやすい。

### ○批判を含む意見：

- ・もう少し小さな教室のほうがよかった。黒板が見えにくい。
- ・練習問題がノートを見てもプリントを見ても教科書を見てもよくわからない。答えを配ってほしい。
- ・質問の時間をとっている分、授業がかけ足になってしまっていた。
- ・通論2の内容をプリントにして、プリントでやった授業を通常通りの授業にするほうがいいと思った。
- ・プリントのとき、説明が言う時に頭で考えたり、ノートに書いたりするので、理解しにくいときがある。
- ・授業プリントに直接書きこめるよう余白を作ってくれたら、板書をとるのがスムーズになったように思う。
- ・重点がわかりにくい。

## 生体物質化学

### ○批判を含む意見：

- ・声が聞こえないときがあった。できれば、もう少し大きい声でお願いしたい。
- ・もう少し大きい声できれいな板書がよかった。

## **化学英語**

### ○肯定的な意見：

- ・実際の論文が読めて、練習できてよかった。
- ・実際に英語の論文を読めて楽しかった。
- ・久々の英語だったので楽しかった。
- ・論文を読むのは今後のためにすごくいい教材だと思った。
- ・論文を読む機会があったのでよかった。
- ・論文を和訳するのは良い練習になった。
- ・論文を読んだりして楽しかった。
- ・発音を意識する機会が得られて良かった。

### ○批判を含む意見：

- ・シラバスにはない小テストの評価があったので驚いた。シラバス通りの評価方法をお願いしたい。あとは、大変身になった授業だった。
- ・前半の(担当の)授業はテキストがあまり良くないと思った。

## **化学特別講義 I**

### ○肯定的な意見：

- ・普通の授業とは違って実際に世の中にどういふふうに関係しているのか知る良い機会だった。
- ・先生たちが何で先生になったのか、そういう流れも知りたかった。
- ・先生たちの研究が少しわかって良かった。
- ・難しいことばかりだった。でも、楽しそう。

### ○批判を含む意見：

- ・もっと研究室のことを教えてほしい。
- ・シラバスの時間と違う時間に行われたのが大変だった。

## **化学専門実験1**

### ○批判を含む意見：

- ・なるべく実験ペアを変えないでほしい。
- ・無機の実験はまだ慣れない。
- ・無機化学が遠くなった気がする。
- ・TAの人がキレたのはどうかと思った。
- ・課題の解答をプリントなどにしてほしい。

## **化学専門実験2**

### ○肯定的な意見：

- ・有機化学は楽しいと思った。
- ・有機のことが前よりも身近に感じられるようになった。
- ・実験の方法、器具の使い方だけでなく、レポート、考察など勉強になる部分が多かった。
- ・授業のはやさもちょうど良く、休憩もあってよかった。分かり易かった。

### ○批判を含む意見：

- ・なるべく実験のペアは今までと同じ人とやりたい。
- ・実験のペアをまたかえてほしい。
- ・課題の解答をプリントなどにしてほしい。
- ・仕方ないのかもしれないが、予習とレポートを同時進行で1週間でやるのが難しく、両方中途半端になってしまった。
- ・以前のレポートを参考にしてレポート作成している人がいて悲しかった。

## **有機工業化学**

### ○肯定的な意見：

- ・自分の予備知識の不足のため、高度な内容についていけない部分が多々あったのが残念だった。もう少し頑張らないと思った。

### ○批判を含む意見：

- ・もっと工業的な内容を知りたかった。

## **機能性錯体化学**

### ○肯定的な意見：

- ・応用的な話をしてくれるので、非常にためになると思い、毎回集中して講義を聞くことができた。
- ・基本的な内容から工業的な内容まで幅広く、大変勉強になった。

## **物性化学**

### ○肯定的な意見：

- ・実験が楽しかった。研究内容に少し関連があるのでためになったと思う。
- ・実験が楽しかった。

## § 2. 後期開講科目に対するアンケートと回答結果

平成21年度後期化学科専門教育科目の授業アンケートは、§ 1の21年度前期のアンケートと同様に、21年度後期該当の講義科目について実施した。

平成21年度後期化学科専門科目の講義科目名、対象学年、受講者数、アンケートの回答数、回収率を表28に示す。また、アンケートの(問2)～(問14)の各講義に対する回答の集計結果を表29～表36(55～62頁)に、自由記述の質問に対する回答を63～66頁に示す。

表28. 平成21年度後期開講の講義科目と対象学年、受講者数、アンケート回答数、回収率

講義科目	対象学年	受講者数	回答数	回収率
基礎化学1	1年後期	54	49	91%
基礎化学2	1年後期	44	36	82%
基礎有機化学	1年後期	43	35	81%
化学実験法	1年後期	40	38	95%
化学基礎実験1	1年後期	39	36	92%
化学熱力学	2年後期	47	41	87%
量子化学 a	2年後期	42	33	79%
遷移元素の化学	2年後期	51	46	90%
無機化学通論Ⅱ	2年後期	43	34	79%
有機化学2	2年後期	46	38	83%
構造有機化学	2年後期	36	34	94%
機器分析法1	2年後期	47	36	77%
化学基礎実験3	2年後期	42	36	86%
反応動力学	3年後期	39	36	92%
溶液化学	3年後期	33	30	91%
固体化学	3年後期	38	36	95%
有機金属化学	3年後期	36	31	86%
無機反応化学	3年後期	30	29	97%
有機化学演習	3年後期	28	24	86%
生体機能化学	3年後期	40	38	95%
高分子化学	3年後期	41	39	95%
機器分析法2	3年後期	37	34	92%
化学専門実験3	3年後期	40	37	93%
有機反応論	4年後期	4	4	100%
材料科学	4年後期	2	1	50%

(問2) この授業の内容はシラバス(授業案内)に沿ったものでしたか?

1. 沿っていた
2. 沿ったもの以外の違う内容を含んでいた、あるいはシラバスの内容を含んでいなかった

(問3) この授業は、この授業の担当としてシラバスに記載されている教員が全ての授業を行いましたか?

1. すべての授業をシラバス記載の担当教員が行った
2. シラバス記載とは異なる人が授業を行ったことがある

(問4) この授業で、代講のない休講(代講があった休講は除く)は何回ありましたか?その回数をマークして下さい。休講がなかった場合は選択肢「0」をマークして下さい。

表29. (問2)、(問3)、(問4)に対する回答(数値は%)

講義科目	(問2)		(問3)		(問4)				
	1	2	1	2	0	1	2	3	4
基礎化学1	96	4	98	0	94		6		
基礎化学2	100	0	100	0	97	3			
基礎有機化学	100	0	100	0	91	6	3		
化学実験法	97		95	3	50	50			
化学基礎実験1	100	0	97	3	92	6	3		
化学熱力学	100	0	95	2	71	27			
量子化学 a	97	3	100	0	100				
遷移元素の化学	100	0	100	0	37	63			
無機化学通論Ⅱ	100	0	100	0	74	21	3	3	
有機化学2	100	0	100	0	95	3	3		
構造有機化学	100	0	100	0	94	6			
機器分析法1	100	0	100	0	100				
化学基礎実験3	100	0	100	0	94	6			
反応動力学	100	0	100	0	94	6			
溶液化学	100	0	97	3	63	37			
固体化学	97	3	100	0	83	14	3		
有機金属化学	100	0	100	0	94	3	3		
無機反応化学	100	0	100	0	97				
有機化学演習	100	0	100	0	100				
生体機能化学	100	0	100	0	13	84	3		
高分子化学	100	0	100	0	64	36			
機器分析法2	100	0	100	0	91	3		3	
化学専門実験3	100	0	100	0	97		3		
有機反応論	100	0	100	0					100
材料科学	100	0	100	0	100				







(問 1 1) この授業を欠席した回数をマークして下さい。9回以上欠席は選択肢「9」を、欠席がない場合には選択肢「0」をマークして下さい。

表 3 3. (問 1 1) に対する回答 (数値は%)

講義科目	(問 1 1)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
基礎化学1	63	24	10		2					
基礎化学2	61	22	6	6	3	3				
基礎有機化学	69	23	3	3			3			
化学実験法	84	13	3							
化学基礎実験1	94	3	3							
化学熱力学	73	5	12	5		2			2	
量子化学 a	88	9				3				
遷移元素の化学	67	20	7	4		2				
無機化学通論Ⅱ	85	3	6	3					3	
有機化学2	74	13	5		3	3				
構造有機化学	85	9	3							
機器分析法1	69	14		8	3	3	3			
化学基礎実験3	97		3							
反応動力学	50	31	19							
溶液化学	67	17	17							
固体化学	58	28	6	6	3					
有機金属化学	55	16	16	6	3	3				
無機反応化学	45	28	21	7						
有機化学演習	50	29	21							
生体機能化学	55	26	16	3						
高分子化学	49	23	23	3	3					
機器分析法2	44	15	35	3	3					
化学専門実験3	95									3
有機反応論	100									
材料科学		100								

(問12) この授業科目について、あなたは1週間あたり平均して何時間自習しましたか? その時間数に相当する数字をマークして下さい。9時間以上の場合は選択肢「9」をマークして下さい。

表34. (問12) に対する回答 (数値は%)

講義科目	(問12)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
基礎化学1	16	49	18	8	2	2				2
基礎化学2	31	42	17	6				3		3
基礎有機化学	29	40	20	6	3			3		
化学実験法	45	53	3							
化学基礎実験1	6	19	25	28	14		3		3	3
化学熱力学	24	39	27	7	2					
量子化学 a	21	42	24	9	3					
遷移元素の化学	22	59	11	7	2					
無機化学通論Ⅱ	21	65	9	6						
有機化学2	18	47	16	16						
構造有機化学	6	29	35	26						
機器分析法1	39	53	3	3	3					
化学基礎実験3	3	11	14	19	17	11	6			14
反応動力学	14	47	22	8		6				
溶液化学	23	33	23	7	3	7				
固体化学	28	31	28	8	3					
有機金属化学	26	39	23	6	3	3				
無機反応化学	38	48	10	3						
有機化学演習		17	54	17		4	4			
生体機能化学	50	37	8	5						
高分子化学	38	44	15		3					
機器分析法2	53	35	9			3				
化学専門実験3			14	11	5	11	3	11	3	41
有機反応論	25	75								
材料科学		100								



(問14) 授業内容のうち、理解できなかったものがあるとすれば、それを理解できなかった理由を次の中から、当てはまる番号すべてマークして下さい。

1. 内容自体が高度すぎる。    2. 内容が多すぎる。    3. 進度が速すぎる。  
 4. 授業時間が短すぎる。    5. 教員の説明がわかりにくい。    6. 教科書がよくない。  
 7. 自分の自習が足りない。    8. 前提となる予備知識が足りない。    9. その他

表36. (問14) に対する回答 (数値は%)

講義科目	(問14)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
基礎化学1		12	8	8	6		10	49	24	10
基礎化学2		28	19	11	3	6	11	64	25	
基礎有機化学		11	14	3		46	3	66	26	6
化学実験法			24	5	5	13		37	42	3
化学基礎実験1		8	11			6		47	56	
化学熱力学		22	51	29	2	7	10	73	34	2
量子化学 a		36	33	18	9	9	15	73	52	0
遷移元素の化学		7	4			4		7	50	26
無機化学通論Ⅱ		15	26	6	3	18	3	76	35	6
有機化学2		18	63	45	11	5		71	42	3
構造有機化学		29	12	6	9	6		59	44	
機器分析法1		8	25				6	64	36	11
化学基礎実験3		17	17	6	3	11	8	50	33	8
反応動力学		6	39	17			3	86	36	
溶液化学		3	3	3		23	10	73	37	3
固体化学		19	14	3	6	11	3	72	33	6
有機金属化学		35	26	13	6	3	10	77	48	
無機反応化学		3	7	7		24	7	76	28	
有機化学演習		8	38	13	17			67	33	
生体機能化学		5	24	8	5			68	42	3
高分子化学		3	10	3	3	8		77	44	3
機器分析法2			9	6		9	12	79	47	3
化学専門実験3		11	8	8	8	24	5	51	54	8
有機反応論								75	25	
材料科学										

(問15) この授業に関して特に意見があれば下の空欄に書いて下さい。マークシートにマークする必要はありません。

### **基礎化学1**

○肯定的な意見：

- ・来年からなくなってしまうのが残念。
- ・先生の授業楽しかった。冷蔵庫のしくみとかわかったし、楽しかった。

○批判を含む意見：

- ・できればプリント配布ではなく黒板に書いてほしい。

### **基礎化学2**

○批判を含む意見：

- ・黒板がしょっちゅう重なって板書しにくかった。

### **基礎有機化学**

○批判を含む意見：

- ・黒板をもう少しきれいに書いてほしい。
- ・黒板を下から上に書いたりするのは原則やめてほしい。
- ・黒板もう少しきれいに書いてほしかった。

### **化学実験法**

○批判を含む意見：

- ・もう少し大きな声で語尾まできちんと声出してほしい。かんじんな所が聞こえなくてよく理解できない。
- ・もう少し時間に余裕をもってやりたかった。
- ・2コマ連続は集中力がもたない。
- ・重要なところは黒板にきちんと書いてほしい。
- ・実験措置の扱い方で想像しにくい所が多々あった。

### **化学基礎実験1**

○肯定的な意見：

- ・ふつうの講義は苦手だけど、実験は結構好きかもしれない。

### **化学熱力学**

○肯定的な意見：

- ・ノートがとりやすくて、あとで見ても理解しやすかった。内容は難しい。
- ・たくさんノートを書く授業だったけど、分かりやすかった。
- ・黒板見やすく、ノートがとりやすかった。
- ・板書が分かりやすかった。
- ・板書がていねいなので、後から復習しやすくてよかった。
- ・大事そうなところを何度も言ってもらえるのでありがたい。
- ・黒板の字や図がきれいだったので、ノートをかきやすかった。
- ・教科書の内容をしっかりとってくれた。

○批判を含む意見：

- ・レポートを出して、テスト+出席点以外にレポート点も入れてほしい。
- ・宿題を出してほしい！自分で自習が出来ない・・・
- ・授業のスピードが速くて、黒板を写すのに精一杯になってしまった。先生の話がほとんど聞けていない。
- ・内容が多すぎて大変だった。
- ・授業がはやい。教科書がわかりづらい
- ・イメージができなくてわかりにくかった。
- ・もう少し進度を遅くしてほしい。量が多くてついていけない。
- ・もう少しハキハキ話してほしい。

### **量子化学 a**

○肯定的な意見：

- ・グループで学習するのは斬新だった。問題を解く時間が授業中にあるのはありがたい。

- ・式の導出を事前にレポートをすることで講義が受けやすくなりよかった。

○批判を含む意見：

- ・何を勉強しているのかよくわからない。
- ・板書があちこちにとびすぎていることが多く、わかりにくいことがあった。
- ・みんなで問題解く時間いらないと思う。黒板もうちょっときれいに書いてほしい。
- ・グループをつくる必要はなかったと思う。
- ・難しかった。

### **遷移元素の化学**

○肯定的な意見：

- ・毎回の小テストで理解しておくことが明確になったし、とてもよかったと思う。
- ・説明が丁寧だったのでとてもわかりやすかった。

### **無機化学通論Ⅱ**

○肯定的な意見：

- ・小テストがあると少しでも復習しようと思えるのでよかった。話を聞いて理解できるのでプリント配布でよかった。
- ・配布されたプリントはとても分かりやすかった。
- ・毎回小テストがあつて良かった。
- ・とても生徒のことを考えてくださっているのだなあと思った。
- ・雑談はおもしろかった。
- ・プリントで授業の内容をまとめたものを配布していたので、書き遅れたりすることがなく必要なことをメモするだけでよかったのでやりやすかった。

○批判を含む意見：

- ・黒板の字がみにくかった。
- ・授業の説明を行っているとき、若干聞きとりづらい所があった。あとはよかった。
- ・演習問題を配ったり、宿題を出してほしい。
- ・プリントからはずれた話が難しかった。

### **有機化学2**

○肯定的な意見：

- ・質問に答えてくれたのがよかった。
- ・テスト前のプリントはとても助かった。
- ・内容が多いなと思ったが、ノートがまとまっていてわかりやすかった。

○批判を含む意見：

- ・つまらない授業だった。
- ・進むのがはやかった。
- ・黒板が少し見にくかった。内容も多すぎて大変だった。

### **構造有機化学**

○肯定的な意見：

- ・大変だったが、おもしろかった。プレゼン方式の授業は新鮮だった！
- ・楽しい授業だった。

○批判を含む意見：

- ・説明が人によって違うため、分かりやすいところと分かりにくいところがあった。
- ・生徒の授業は分かりにくい。先生が早口すぎる。

### **機器分析法1**

○肯定的な意見：

- ・プリントが分かりやすかった。

○批判を含む意見：

- ・実際に機械を使わないからよくわからない。
- ・実際に機器を使ってみないと分からない部分は多くあると思う。
- ・暖房をつけてくれないので寒い。(2名)
- ・もう少し演習が多かったら、もっと理解が深まるような気がする。

### **化学基礎実験3**

#### ○批判を含む意見：

- ・授業で習う前のことを先に実験してもよくわからないと思う。
- ・授業で習う前の内容は、理解しきれないところがあった。
- ・もう少し分かりやすいテキストが欲しい。また、もう少し丁寧な説明があるとうれしい。
- ・レポート考察をもう1週間早くやっていただけると嬉しい。
- ・共同実験のペアが毎回変わった方が良く思う。

### **反応動力学**

#### ○肯定的な意見：

- ・ノートがとりやすい。教科書のどこの内容をいつているのかわかりやすかった。
- ・演習のプリントがあるのはよいと思う。自分で解くとよく理解できる。
- ・演習問題を項目ごとに与えてくれたので、さらに理解を深めることができた。
- ・式の導出などに際して数学の知識が自分にはまだまだ足りないなと感じた。

#### ○批判を含む意見：

- ・演習のプリントの解説をもう少し詳しくしてほしい。

### **溶液化学**

#### ○批判を含む意見：

- ・もう少し課題を出してほしい。
- ・板書 もう少し詳しく文章で説明してほしい。
- ・もう少し問題演習と解説をしていただけると嬉しい。

### **固体化学**

#### ○肯定的な意見：

- ・質問の機会が多く与えられるので良かった。
- ・質問カードはとても良かったと思う。
- ・丁寧に説明してもらっていたので分かりやすかった。

#### ○批判を含む意見：

- ・もう少しだけ字を大きめに濃く書いていただけると嬉しい。
- ・立体の模型などを用いて説明してもらえると、もっとわかりやすかったように思う。
- ・時間内に授業を終わらしてほしい。
- ・もう少しスピードが速くてもいいと思う。

### **有機金属化学**

#### ○肯定的な意見：

- ・難しかった。触媒反応が化学で大事なことが分かった。
- ・プリントがとてもわかりやすかった。(2名)
- ・難しい内容もあったりしたが、内容自体が大変興味深くおもしろかった。

### **無機反応化学**

#### ○肯定的な意見：

- ・他の授業で習った内容などと関連させて考えることができた所もあり、おもしろかった。
- ・プリントがあると分からないときに確認できるのでよい。
- ・分かりやすかった。

### **有機化学演習**

#### ○肯定的な意見：

- ・有機の復習ができて良かった。
- ・自分の力で解いてはじめて理解できるようになるというのが良く分かった。

### **生体機能化学**

#### ○肯定的な意見：

- ・すぐく丁寧に説明して頂き、集中して聞き入ることができた。
- ・高校の生物の延長みたいで面白かった。
- ・デジメや説明が大変分かり易かった。
- ・私たちのことを考えて授業を進めていたので、わかりやすかった。
- ・丁寧な授業でとても分かりやすかった。

#### ○批判を含む意見：

- ・レジメの印刷が小さく少し見にくいときがあった。
- ・もう少し化学式と結びつけるなどして「化学!」っぽかったらよかった。どうしても生物に思えて DNA に拒否反応が・・・
- ・内容はおもしろいと思っていたが、でてくる物質の名前とかが似ていたりやこしいものが多いせいで、理解しにくい部分があった。
- ・もう少し板書の量が多いと理解度も深まったかなと思う。
- ・小テストはやはり何も見ずに行うべきだと思う。

### **高分子化学**

#### ○肯定的な意見：

- ・周りで使われている高分子をほぼ毎回見せてくれたので良かった。身近に高分子を感じることができ、高分子が大事だと実感した。
- ・興味深い内容だった。毎回世の中で製品として使われている高分子を紹介してもらい、高分子を身近に感じることができた。
- ・身近なもので高分子が使われているものを紹介していただいて、意外なところで高分子が活躍していることが分かって面白かった。
- ・実際に高分子がどのように利用されているのか話してもらったのは、興味深くてよかった。
- ・普段見ることのできない印刷のプレートなどを見ることができて興味深かった。
- ・授業の最初に色々な高分子のお話を聞いたり、実際に見たり触ったりできたのがとても面白かった。
- ・授業の初めにいろいろな高分子を紹介して下さったのがよかったと思う。

#### ○批判を含む意見：

- ・英語の筆記体がまったく読めない(習っていないため)。ひんぱんに英語が出てくるので、分かるように書いてほしかった。先生にも言ったのにスルーされた。
- ・板書を消す際、新しいところから消していくことがあるのでそれはやめてほしい。

### **機器分析法2**

#### ○肯定的な意見：

- ・丁寧な説明で分かりやすかった。(2名)
- ・先生の説明が分かりやすくてよかった。

#### ○批判を含む意見：

- ・もう少し説明を詳しく板書してほしかった。

### **化学専門実験3**

#### ○肯定的な意見：

- ・総括は自分のレポートのどこができていなかったのかがよく分かるのでいい。
- ・今までの実験と違う事(MSや酵素反応)の勉強ができて楽しかった。
- ・物理化学の実験ということもあり、今まで触れた事なかった機器などを使用する機会もあり、貴重な体験ができて良かった。

#### ○批判を含む意見：

- ・観測器具の使い方があまり理解できなかった。観測器具よりとれたデータの整理の仕方もあっているのか、いまいちわからなかった。
- ・実験中に再度説明するのであれば、あまりガイダンスの必要性を感じない
- ・授業で学習していない内容を先に実験でやったので予備知識が足りなく、理解できないところもあった。
- ・実験1日がいい。午前中説明、午後実験、もしくは1日目説明、2日目実験。説明と実験の間が短い方がよい。
- ・授業内容が同じなのに、実験が先にくるのは、理解度が下がるので、シラバスの調節をすればいいと思う。
- ・解説をもっとしてほしい。
- ・質量分析の実験でテキストに試薬調節について細かく書かれておらず TA さんの口頭説明だったのでわかりにくかった。(あとでノートを見せてくれましたが)
- ・文化祭前の10月にほぼ実験を行ったのでしんどかった。

### **有機反応論**

なし

### **材料科学**

なし

### 第3章 平成20年度（2008年度）化学科カリキュラム アンケートの集計結果と解析

#### § 1. 1～3回生に対するアンケートと回答結果

平成20年度化学科カリキュラムの自己点検評価のためのアンケートは、20年度該当の化学科専門教育科目について、68～69頁に示すような様式で1～3回生に対して実施した。アンケートの実施は、1・3回生は2009年度前期のガイダンス時に時間をとって、2回生は最終授業日付近に授業中に時間をとって行った。

平成20年度化学科1～3回生の学生数とアンケートの回答数、回収率を表37に示す。また、1～3回生に対する(2)～(8)の回答の集計結果を70～71頁に、(8)～(12)の自由記述に対する回答を各学年別に72～77頁に示す。

表37. 1～3回生の学生数とアンケートの回答数、回収率

学年	学生数	回答数	回収率
1回生	43名	40名	93%
2回生	39名	37名	95%
3回生	35名	33名	94%

# 化学科カリキュラムの自己点検評価のためのアンケート

化学科教務 (記入所要時間 約15分)

このアンケートは毎年実施され、結果は統計データとして集積されて化学科のカリキュラムの実態を把握してカリキュラムを改善するために使われます。アンケートの結果はこの目的以外に使われることはありません(みなさんの成績の評価に影響することはありません)ので、無記名で正直に答えて下さい。

**各問題番号に対して、マークシート上の、最も当てはまると思う答の番号の上に、縦線を鉛筆またはシャープペンシルでマークして答えて下さい。また、別途自由記述を指示しているところは、この用紙の指定された空欄に文章を記入して下さい。マークシートとこの用紙の両方を記入後直ちに配布した教員に渡して下さい。**

## 【あなたについての質問】

- (1) あなたの入学した年度に該当する番号を選んでください。
1. 平成20年度
  2. 平成19年度
  3. 平成18年度
  4. 平成17年度
  5. 平成16年度以前

## 【学習効果についての質問】

- (2) あなたは全体として化学科の教科内容を自分で消化できていると思いますか？
1. ほとんど消化できている。
  2. どちらかといえば消化できている。
  3. どちらかといえば消化できていない。
  4. ほとんど消化できていない。
- (3) これら化学科専門科目のために、1日に平均で計何時間、自習していますか？時間数をマークして下さい。
- (4) (3)の自習時間数は内容の習得のために十分だと思いますか？
1. 完全に十分
  2. やや十分
  3. やや不十分
  4. 全く不十分

## 【進路についての質問】

- (5) あなたは将来、化学に関連した職業に就きたい希望が今ありますか？
1. 希望している。
  2. 希望していない。
  3. わからない。
- (6) あなたは、大学院博士前期課程(修士課程)への進学を希望していますか？
1. 希望している。
  2. 希望していない。
  3. わからない。
- (7) あなたは、大学院で修士課程を修了してさらに大学院博士後期課程(博士課程)への進学を希望していますか？
1. 希望している。
  2. 希望していない。
  3. わからない。

## 【カリキュラムについての質問】

- (8) 化学科専門科目のカリキュラム(教育課程)は、あなたが化学を勉強する上で適切ですか？また、どういう点が適切であったり、適切でないのか、下の空欄に具体的に書いてください。
1. 適切。
  2. どちらかといえば適切。
  3. どちらかといえば適切でない。
  4. ほとんど適切でない。

## 【自由記述の質問】(これ以下の質問はマークシートに記入せず空欄に記述して下さい)

- (9) あなたが授業終了後自習するにあたって、大学のシステムや設備、環境等の問題がその障害になっていると思うことがありますか？もしあれば具体的に書いて下さい。

~~~~~<裏面に続く>~~~~~

(10) 2008年度に受講した化学科専門科目の中で、最も自分にとって評価できる授業科目を挙げ(複数可)、どのような点がよかったかを書いてください。

科目名・担当教員：

評価できる点：

(11) 2008年度に受講した化学科専門科目の中で、もし特に問題を感じる点のあった科目があれば、その科目を挙げ、どのような点が問題であったか具体的に書いてください。

科目名・担当教員：

問題点：

(12) 化学科カリキュラム・化学科での教育のやり方に対して改善してほしい点、その他、考え・意見を自由に書いて下さい。

**【学習効果についての質問】**

(2) あなたは全体として化学科の教科内容を自分で消化できていると思いますか？

1. ほとんど消化できている                      2. どちらかといえば消化できている  
3. どちらかといえば消化できていない      4. ほとんど消化できていない

| 学年  | 1      | 2        | 3        | 4      |      |
|-----|--------|----------|----------|--------|------|
| 1回生 | 0 (0%) | 21 (53%) | 18 (45%) | 1 (2%) | 人(%) |
| 2回生 | 0 (0%) | 13 (35%) | 21 (57%) | 3 (8%) |      |
| 3回生 | 1 (3%) | 21 (64%) | 9 (27%)  | 2 (6%) |      |

(3) これら化学科専門科目のために、1日に平均で計何時間、自習していますか？時間数をマークして下さい。

| 学年  | 0      | 1       | 2       | 3      | 4     | 5 | 6     | 7 | 8     | 9 |
|-----|--------|---------|---------|--------|-------|---|-------|---|-------|---|
| 1回生 | 7(18%) | 16(40%) | 12(30%) | 4(10%) |       |   | 1(2%) |   |       |   |
| 2回生 | 3(8%)  | 11(30%) | 16(43%) | 6(16%) |       |   |       |   |       |   |
| 3回生 | 2(6%)  | 16(49%) | 4(12%)  | 8(24%) | 1(3%) |   | 1(3%) |   | 1(3%) |   |

人(%)

(4) (3)の自習時間数は内容の習得のために十分だと思いますか？

1. 完全に十分              2. やや十分              3. やや不十分              4. まったく不十分

| 学年  | 1      | 2       | 3        | 4        |      |
|-----|--------|---------|----------|----------|------|
| 1回生 | 2 (5%) | 4 (10%) | 15 (38%) | 19 (48%) | 人(%) |
| 2回生 | 1 (3%) | 1 (3%)  | 17 (46%) | 17 (46%) |      |
| 3回生 | 2 (6%) | 2 (6%)  | 20 (61%) | 9 (27%)  |      |

**【進路についての質問】**

(5) あなたは将来、化学に関連した職業に就きたい希望が今ありますか？

1. 希望している              2. 希望していない              3. わからない

| 学年  | 1        | 2       | 3        |      |
|-----|----------|---------|----------|------|
| 1回生 | 31 (78%) | 2 (5%)  | 6 (15%)  | 人(%) |
| 2回生 | 21 (57%) | 5 (14%) | 11 (30%) |      |
| 3回生 | 26 (79%) | 2 (6%)  | 5 (15%)  |      |

(6) あなたは、大学院博士前期課程（修士課程）への進学を希望していますか？

1. 希望している      2. 希望していない      3. わからない

| 学年  | 1        | 2        | 3        |      |
|-----|----------|----------|----------|------|
| 1回生 | 23 (58%) | 6 (15%)  | 11 (28%) | 人(%) |
| 2回生 | 10 (27%) | 10 (27%) | 17 (46%) |      |
| 3回生 | 18 (55%) | 9 (27%)  | 6 (18%)  |      |

(7) あなたは、大学院で修士課程を修了してさらに大学院博士後期課程（博士課程）への進学を希望していますか？

1. 希望している      2. 希望していない      3. わからない

| 学年  | 1       | 2        | 3        |      |
|-----|---------|----------|----------|------|
| 1回生 | 4 (10%) | 23 (58%) | 13 (33%) | 人(%) |
| 2回生 | 0 (0%)  | 28 (76%) | 9 (24%)  |      |
| 3回生 | 2 (6%)  | 21 (64%) | 10 (30%) |      |

**【カリキュラムについての質問】**

(8) 化学科専門科目のカリキュラム（教育課程）は、あなたが化学を勉強する上で適切ですか？また、どういう点で適切であったり、適切でないのか、下の空欄に具体的に書いて下さい。

1. 適切      2. どちらかといえば適切  
3. どちらかといえば適切でない      4. ほとんど適切でない

| 学年  | 1        | 2        | 3       | 4      |      |
|-----|----------|----------|---------|--------|------|
| 1回生 | 10 (25%) | 22 (55%) | 6 (15%) | 0 (0%) | 人(%) |
| 2回生 | 10 (27%) | 25 (68%) | 1 (3%)  | 0 (0%) |      |
| 3回生 | 8 (24%)  | 21 (64%) | 1 (3%)  | 0 (0%) |      |

## A. 1回生の自由記述の回答結果

(8) 化学科専門科目のカリキュラム(教育課程)は、あなたが化学を勉強する上で適切ですか? また、どういう点で適切であったり、適切でないのか、下の空欄に具体的に書いて下さい。

### 「1. 適切」という意見

- ・まんべんなく履修できると思う。
- ・化学だけでなく物理を学ぶことにより、これらの基礎をつくることができた。
- ・高校物理の復習の講義があること。
- ・基礎からきちんと教えてもらえるからよい。
- ・化学を専門的に学ぶには、物理や数学について知っていないといけないことがあるから適切だと思う。

### 「2. どちらかといえば適切」という意見

- ・1回の前期で化学の授業がない。
- ・高校の物理が復習できた点。
- ・高校で習っていない人のために復習講座があるのが良いと思う。
- ・化学に関連する事を段階を踏んで学ぶことが出来、理解し易かったと思う。
- ・高校で物理を学習していないので、そのことが考慮された授業があるのが良い。
- ・化学のための物理を前期に学べたことは良かったが、基礎化学2も前期に学べたら良かったらと思う。

### 「3. どちらかといえば適切でない」という意見

- ・内容が高校時代と変わらないところもあり、やや簡単でないかと疑うところもあった。先生の教えることがよくわからなかったり、教え方に疑問を抱くこともあった。何がどう大事なのかかわからないことが多々あった。
- ・教職をとるにあたっての配慮がない。
- ・物理よりの授業ばかりだったから。
- ・今勉強している内容が将来につながるのかわからない点がある。教科書が適切だと思わない。
- ・物理を勉強する意味がまだいま理解できていないから。使わない教科書があつて残念だった。

### その他の意見

- ・今やっていること(熱力学等)が将来的に化学にどうつながっていくのかがよく分からないので適切かどうか判断しにくい。

(9) あなたが授業終了後自習するにあたって、大学のシステムや設備、環境等の問題がその障害になっていると思うことがありますか? もしあれば具体的に書いて下さい。

- ・図書館はできれば朝8時30分から開いてるとうれしい。
- ・図書館の机が少ない。また終了時間がはやい。コンピューターラボの机だと大人数で勉強できないので個別の机にしてほしい。
- ・図書館の開館時間が、土日は極端に短いので調べものがしにくい。
- ・土日の図書館の利用できる時間が短い。
- ・学食の営業時間が短い。
- ・大学の図書館に置いてある化学系の本が少なかったり、古かったりして、きちんと調べることが出来にくい。
- ・図書館の参考書を充実させてほしい。
- ・参考書が少ない。
- ・学食を夜もしてほしい。テスト期間中みたいに。
- ・図書館の自習スペースが少ない。
- ・読みたい本が生活環境学部の本が多いので、図書室におけるようにしてほしい。

(10) 2008年度に受講した化学科専門科目の中で、最も自分にとって評価できる授業科目を挙げ(複数可)、どういう点がよかったかを書いて下さい。

- 基礎化学2(5名):
  - ・プリントを作ったり、とても丁寧だった。
  - ・授業中に配布されたプリントがわかりやすかった。
  - ・授業がテンポよく進み、分かりやすかった。
  - ・プリントを使った授業で重要な所が分かりやすく、勉強しやすかった。
  - ・授業中に配布されたプリントを有効に活用することができた。
- 基礎化学1(3名):
  - ・授業と並行して重要なところをプリントにまとめて配って下さった点がよかった。
  - ・プリントの説明がわかりやすかった。
  - ・プリント配布をしてくれて、復習する上でとても理解しやすかった。
- 化学のための物理1(3名):
  - ・授業がわかりやすい。

- ・小テストなどテストの問題を出し、出しっぱなしにせずに答え、解説してくれた。
  - ・授業中にミニテストのようなものがあり、自分の理解度がよくわかった。
- 化学基礎実験1(3名):
- ・有機実験について、自分が知っていたこと以上の内容のアドバイスを頂き、それについてレポートのため調べることができた。
  - ・TAさんの補助が丁寧だった。
  - ・初めての実験だったから。
- 基礎有機化学(2名):
- ・幅広く興味をひく話があった。
  - ・有機の難しさを知ることができた。自分の理解が足りない、考え方を要するべきと自分の不足な点がわかった。
- 化学実験法(1名):
- ・項目毎に分かりやすく説明してもらえた。

(11) 2008年度に受講した化学科専門科目の中で、もし特に問題を感じる点のあった科目があれば、その科目を挙げ、どういう点が問題であったか具体的に書いて下さい。

- 化学のための物理2(6名):
- ・テスト(中間)の返却をしてほしい。根本的な間違いには自分では気づけないので、自分のできない点を知るためにも。
  - ・出席点がほしい・・・。
  - ・練習問題がほとんどなかったので、いざ実践となると分からなかった。
  - ・単位が取りづらい。
  - ・高校で物理を履修しなかった学生に対して配慮してほしい。例えば生物と物理で分けて欲しい。
  - ・板書がはやく、読みにくい。
- 基礎化学1(5名):
- ・プリントはよいところもあるが、悪い点もあった。裏表印刷にするなど、もう少し環境に考えてほしいと思った。それから最後の授業はしりきれとんぼだったし、もう少し時間配分を考えてほしかった。先生はいつも怒っている感じで、どうしてか理由がよくわからなかった。
  - ・板書がはやく、読みにくい。
  - ・出席点がほしい・・・。
  - ・練習問題がほとんどなかったので、いざ実践となると分からなかった。
  - ・単位が取りづらい。
- 基礎有機化学(4名):
- ・声が小さい。板書の文字も小さく、見にくい。
  - ・黒板が見にくかった。
  - ・教科書に沿った授業にして欲しい。
  - ・教科書に沿ってでもなく、プリント配布などもなかったので、勉強の進み方がわからなかった。

(12) 化学科カリキュラム・化学科での教育のやり方に対して改善してほしい点、その他、考え・意見を自由に書いて下さい。

- ・授業が先生のひとりよがりな気がする。もう少し生徒とコミュニケーションをとってほしい。
- ・1回生時の授業内容がほとんど物理関係で辛かった。それが今後どう生かされるかが分からないままひたすら物理だったので、なかなかやる気が出なかった。もっと「化学」関連の授業を増やしてもらえるとよいと思った。
- ・高校で生物をとっていた人にとって、物理がああレベルからスタートするのは厳しいと思う。
- ・テストの点数だけで決めず、その後のレポート救済などで頑張りをみとめて欲しい。
- ・テストなどの解答を返してほしいし、問題等を出したときには答えを出してほしい。

## B. 2回生の自由記述の回答結果

(8) 化学科専門科目のカリキュラム(教育課程)は、あなたが化学を勉強する上で適切ですか?また、どういう点で適切であったり、適切でないのか、下の空欄に具体的に書いて下さい。

### 「1. 適切」という意見

- ・前に習ったことも、また次の違う授業でも出てくるので、何度も復習できるのでよい。
- ・分野のそれぞれ割合が同じくらいでいい。
- ・化学のあらゆる分野を学べているから。物化、無化、有化・・・など。
- ・基礎からちゃんと教えてくれる点。

### 「2. どちらかといえば適切」という意見

- ・自分の進みたい分野以外のところを勉強するのは大変だと思う。でも、化学を専門的にやっていくには必要なんだろうと思うので適切だと思う。

- ・広い知識を得ることができる点。
- ・いくつかの授業で同じ内容を繰り返し学べるので頭に入りやすい。
- ・徐々に難しくなる点。
- ・だんだんとわかるようになっていく。
- ・学期の最初は複数の教科で同じ部分をやっている気がする。分かりやすいけど少しムダかと思う。
- ・具体的にどのような研究につながるのかという情報をもっとほしい。

(9) あなたが授業終了後自習するにあたって、大学のシステムや設備、環境等の問題がその障害になっていると思うことがありますか？ もしあれば具体的に書いて下さい。

- ・コンピューターラボの教室にもっと多くの参考書を置いてほしい。
- ・コンピューターラボのパソコンの互換性。USB のデータが認識されない時がある。
- ・化学科の 24 時間使える部屋のパソコンを新しくしてほしい。USB メモリが使えないことがある。
- ・授業で使っていた教室で自習していたら追い出された。
- ・本が不足していることと勉強するスペースが少ない。
- ・図書館が小さい。貯蔵書物(化学系の)が少ない。
- ・パソコン、プリンタが少ない。ラボのパソコンが古すぎる。図書、少ない。
- ・印刷やコピーする場所が少ないと思う。
- ・コンピューターラボのパソコンが古い。図書館の本が古い。
- ・コンピューターラボの PC が使いにくく、目に悪い。
- ・掲示板が1つにかたまっていない。
- ・図書館にある化学の本の量(冊数)を増やしてほしい。1冊ずつしかなかったりするので、予約待ちや借りれなかったりする。

(10) 2008 年度に受講した化学科専門科目の中で、最も自分にとって評価できる授業科目を挙げ(複数可)、どのような点がよかったかを書いて下さい。

- 無機化学通論2(9名):
- ・内容を理解しながら授業を受けることができるから。
  - ・すごく講義が丁寧で、生徒に質問して積極的に講義に参加させている点。板書も丁寧で見やすい。
  - ・説明、板書が丁寧でわかりやすい。要点をまとめたプリントが自習に役立った。質問をいつでも受けつけてもらえるというのがうれしい。
  - ・説明がわかりやすく、板書の字や図がきれい。
  - ・授業スピードがゆっくりで丁寧だと感じた。先生の雰囲気すごく好きです。
  - ・丁寧な説明でわかりやすい。
  - ・復習プリントなどを配ってくれた点。板書がきれいな点。
  - ・ノートがまとめててわかりやすい。重要なところがよく分かる。
- 有機構造決定法(8名):
- ・自分たちで問題解説する形式だったからフォローしやすかった。
  - ・自分たちで問題をやる形式なので、力がつくから。
  - ・授業にめりはりがあって集中できた。
  - ・予習して問題解くのが楽しかった。
  - ・演習形式なので、普段の授業と違い新鮮だった。
  - ・生徒に考えさせるのでプレゼン能力が少しはついた。あと予習するようになった。
  - ・授業が長引くことが多かったけど、楽しい授業だった。
  - ・自分で予習をしないといけない授業であり、先生とも話す機会があった。
- 有機化学通論2(6名):
- ・前半は小テストなどでこまめに復習できてよかった。中間テストの実施なども復習になったし、身についた。
  - ・後半はスピードがはやく、小テストなどもなかったが、分かりやすかった。
  - ・楽しかった。
  - ・配布されたプリントなどもわかりやすく、理解しやすかった。
  - ・細かく板書してくれて、とても分かりやすかったと思う。復習もとてもしやすかった。
  - ・興味のある分野なので、授業は意欲的に受けている。
  - ・毎回いっぱい書いて大変だったけど体で覚えた気がする。
- 無機化学通論3(3名):
- ・毎回プリントを使って授業をするので、どこをやっているかわかりやすく、毎回の小テストでどれだけ理解しているかわかりやすい。実物のものが見れたりしてよかった。
  - ・授業前に復習テストをし、それを解説して返してくれるので、再び復習しやすく、また説明を重点的に進めてくれるので、頭に入りやすかった。
  - ・話がおもしろくて、授業が早く感じた。
- 基礎化学4(2名):
- ・わかりやすかった。勉強しよう！という気にさせてくれる授業だった。
  - ・パワーポイントで作った先生の教材も見やすくて、毎回理解したいと思えた。おもしろかった。
- 有機化学通論1(2名):
- ・分かりやすかった。教え方が丁寧だった気がする。
  - ・先生自ら私たちの教育につとめてくれて嬉しかった。授業の板書がとても簡潔で後で見直しても分かりやすかった。

- 無機化学通論1(1名): ・話がおもしろくて、授業が早く感じた。
- 化学基礎実験3(1名): ・一貫して全ての先生がレポートの書き方に関する総括をしてくださりとても参考になった。

(11) 2008年度に受講した化学科専門科目の中で、もし特に問題を感じる点のあった科目があれば、その科目を挙げ、どういう点が問題であったか具体的に書いて下さい。

- 物理化学通論3(15名):
  - ・板書の意味が分からない。説明が不十分。
  - ・基礎知識をどのように活用していけばいいかわからなかった。
  - ・声も小さいし、板書の字も小さいため、何を説明しているのかよくわからない点。
  - ・字が小さく、板書するとき色んなところに書くので、途中でつながりが分からず、ゴチャゴチャした板書になっていた。授業で何を伝えたいのかよく分からなかった。声もよく聞こえなかった。
  - ・声が小さいし、板書も小さく、分かりにくかった。
  - ・教科書を黒板に書いていだけで、理解しにくい。
  - ・教科書に書いてあることをそのまま言ってる感じで、あまり理解できない。もう少しかみくだいて説明して欲しい。演習にも触れて欲しい。
  - ・ほんとわからなかった。
  - ・式の展開ばかりでよくわからなくなった。
  - ・黒板の字が見にくい上に、間違いが多く、混乱した。授業内容が難しいから余計に困った。
  - ・声が小さくて、板書が速いので、授業のスピードについていけず理解できない。
  - ・板書が見にくかった。授業も少し分かりにくかった。
  - ・板書がとても読みにくかった。あと声も小さいような気がした。
  - ・テキストの内容そのままを講義でやってるだけのように思う。
  - ・課題の出し方がよくわからない。
- 有機化学通論2(5名):
  - ・授業進度、解説、板書がはやく、ついていけない。
  - ・進み方の速さが遅かったり、はやかったりでしんどかった。字が読みにくかった。
  - ・ペース配分が悪い。最後の方で授業がはやくなり、黒板を写すだけに精一杯になりやすく、理解することができずにすぐ次にいく場合がある。
  - ・教え方はよいが、板書が多すぎて写すのが大変で、あまり先生の話聞く余裕がなくて大変だった。
  - ・授業中に進むスピードが速くて困った。復習でフォローしたらいいのかもしれないが、授業で板書だけをしていく感じなので、重要な点とかがなかなか授業中につかめない。
- 物理化学通論(1~3)(1名): ・一般的に物理化学は意味を理解できない。今やっている数式がどういう意味をなしているかわからない。

(12) 化学科カリキュラム・化学科での教育のやり方に対して改善してほしい点、その他、考え・意見を自由に書いて下さい。

- ・先生によって授業のペースが全然違う。
  - ・将来につながる話もしてほしい。職業や研究など。個人的に感じているだけかもしれないが、先生方と相談、質問、気軽な感じが欲しい。
- 先生や先輩、クラスメイトと話す機会が欲しい。
- ・全体的に授業内容が難しく、自分でどう自習すればいいのかわからない。
  - ・どの先生も熱心で、やる気になる。あとは私たちの気持ち次第です。
  - ・3回→4回になるときにとっていけないといけない単位の条件が厳しい。
  - ・ちょっと専門の授業が多いし、テストも厳しいので、キツイなと思うことはあるが、このままでいいと思う。

## C. 3回生の自由記述の回答結果

(8) 化学科専門科目のカリキュラム(教育課程)は、あなたが化学を勉強する上で適切ですか?また、どういう点で適切であったり、適切でないのか、下の空欄に具体的に書いて下さい。

### 「1. 適切」という意見

- ・有機にしても無機にしても、物化にしても、1、2、(3)回生のうちに幅広く下積みができてよかったと思う。
- ・学年で上へ上がっていく毎に難しい内容になっていくのはもちろんいいし、有機、物理、無機同士でも関係が強いところを1年でやれるようになっているから。
- ・教科書の分かりにくいところを理解しやすく説明してもらえるので。

### 「2. どちらかといえば適切」という意見

- ・生化学の時間が足りない。
- ・化学で用いる数学についての授業を、化学科専門のカリキュラムに入れた方がよいと思う。

- ・演習があるのはよかった。
- ・どの分野のもまんべんなく勉強できたけれど、1回生のときに無機や有機の分野も勉強したかった。
- ・取得しないと上に上がれない科目が多すぎてストレスに感じた。
- ・物理、有機、無機と幅広い分野を学べるので。
- ・特に困ったことがないから。
- ・研究をしていく上での知識を多く得られるので適切である。
- ・新しい化合物を作る際に、電子移動のことや反応のことがわかっていれば、近い反応式をたてることができる。また、同定法の授業はやってよかったと思った。
- ・全体的に不適切と思ったことはないが、入学当初物理の授業が多かったため、その時期は退屈だった。大学1年目はモチベーションも高かったため、裏切られた気分になった。

### 「3. どちらかといえば適切でない」という意見

- ・私たちの時(今の4回生)は、有機化学が始まるのが遅かった。今は1回生から有るので、よいと思う。
- ・卒業配属に必要な制限(「表を満たせ」という所)にもう少し自由があるといいと思う。選択科目に選択の余地がない場合があったため。

(9) あなたが授業終了後自習するにあたって、大学のシステムや設備、環境等の問題がその障害になっていると思うことがありますか？ もしあれば具体的に書いて下さい。

- ・大学の図書館の閉館時間が早すぎる。
- ・夜まで自習できる場所が少ない。
- ・学校の図書館が21時までであること。
- ・授業後、教室で勉強していると守衛に怒られること。
- ・コンピューターラボが騒がしい時がある。
- ・4回生以上の学年もラボを使えるようにしてほしい。
- ・4回生以上もラボをパソコンは使えなくてもいいので、自習スペースとして利用したい。
- ・月1回の図書館の休館日には自習スペースがいっぱいになった。
- ・3階だけでなく、2階にも24時間開いている自習スペースがほしい。
- ・プレハブが早い時間で閉められる。8時頃勉強していたら追い出されたので、もう少し環境を良くしてほしい。
- ・広い自習室をもうけてほしい。
- ・図書館の2階の席のせまさと少なさ。
- ・空調。冬が寒い。部屋が少ない。
- ・テスト期間はコンピューターラボがすぐいっぱいになって、自習スペースが足りなくなってしまう。

(10) 2008年度に受講した化学科専門科目の中で、最も自分にとって評価できる授業科目を挙げ(複数可)、どのような点がよかったかを書いて下さい。

- 有機金属化学(8名):
  - ・レジュメが見やすかった。授業が分かりやすかった。
  - ・有機金属化合物について難しかったが、少しためになった。
  - ・反応機構が詳しくわかるようになった。
  - ・すぐわかりやすかった。
  - ・資料がわかりやすかった。
  - ・前期までの復習やプリントを用いてしっかり講義していた。
  - ・有機金属について初めて少し詳しく学んで、有機金属化学について興味が持てたこと。
  - ・難しい授業だけど聞いているのが楽しくて、わからない所は自分で調べてみようと思ったから。
- 有機化学演習(3名):
  - ・3年間の総復習ができ知識の整理ができた。これにより、有機化学への理解を深めることができたと思う。
  - ・今までの有機化学の復習になってよかった。
  - ・それまで習った範囲に対して実戦形式で行うため、復習になった。
- 高分子化学(2名):
  - ・黒板だけの授業でなく、身の回りにあるものを授業の初めに見せてくれたりしてよかった。
  - ・授業の最初にさまざまな高分子物質で簡易実験をしたりしてくれた点。
- 反応動力学(1名):
  - ・板書がきれいで授業がメッチャ聞きやすくてわかりやすかった。
- 化学統計力学(1名):
  - ・説明がわかりやすかった。
- 有機化学通論3(1名):
  - ・まとまっていて勉強しやすかった。
- 有機化学通論4(1名):
  - ・できない生徒にも怒らず丁寧に教えてくれるところ。わかりやすい授業の進め方をしている。
- 生体機能化学(1名):
  - ・生化学の内容の授業が少ない中、非常にまとまっていて理解しやすかった。レジュメも有効に使われていた。

(11) 2008年度に受講した化学科専門科目の中で、もし特に問題を感じる点のあった科目があれば、その科目を挙げ、どのような点が問題であったか具体的に書いて下さい。

(なし)

(12) 化学科カリキュラム・化学科での教育のやり方に対して改善してほしい点、その他、考え・意見を自由に書いて下さい。

- ・3回生で受講する科目が多くて負担。その分を1~2回生にまわしてほしい。
- ・内規の表が見にくかった。
- ・表をうめないで4回生になれないシステムをC欄の数が後期に集中しすぎている。

## § 2. 4回生に対するアンケートと回答結果

平成20年度化学科4回生に対しては、79～80頁に示すような様式で、卒業研究発表会終了時（平成21年2月）に実施し、4年間の化学科専門教育科目全体、平成20年度の化学科専門教育科目、カリキュラム、および卒業研究に関する自由意見をアンケートした。

平成20年度化学科4回生の学生数は30名、回答数は19名（回収率63%）であった。（1）～（6）の回答の集計結果を81～82頁に示す。

# 化学科カリキュラムの自己点検評価のためのアンケート <4回生向け>

化学科教務

(記入所要時間 約20分)

(1) あなたはこれで4年間の履修過程を終えたわけですが、これまでを振り返って、化学科の専門科目(卒業研究を除く)のカリキュラム、化学科専門科目の内容、授業の方法などについて、あなたが本学に入学して以来これまで4年間勉強を進めてきた上で、問題を感じる点・改善すべき点や、逆によかったと思える点についての考えをできるだけ具体的に自由に書いて下さい。

(2) この一年間の卒業研究について、考えを自由に述べてください。

~~~~~<裏面に続く>~~~~~



(1) あなたはこれで4年間の履修過程を終えたわけですが、これまでを振り返って、化学科の専門科目(卒業研究を除く)のカリキュラム、化学科専門科目の内容、授業の方法などについて、あなたが本学に入学して以来これまで4年間勉強を進めてきた上で、問題を感じる点・改善すべき点や、逆によかったと思える点についての考えをできるだけ具体的に自由に書いて下さい。

#### ○肯定的な意見：

- ・1年生の時の基礎化学1~4はどれも良い印象がある。高校生の勉強方法から大学生の勉強方法へ変えていくのは、授業の手助けがないと難しいと思う。
- ・化学科の授業は基礎的な知識が養えるプログラムに構成されていて、勉強がしやすい環境だった。
- ・1回生の頃は基礎化学の授業が大半で、高校までの化学にギャップを感じた。でも有機、物化、無機などの基礎を学ぶことができたのは良かったと思う。
- ・少人数制はとてもよいと思う。
- ・授業プリントが分かりやすかったり、板書が分かりやすかった授業は頭に入りやすかったと思う。

#### ○批判を含む意見：

- ・生物系をもっと学びたかった。なるようになった。圧力授業では頭に入らなかった。
- ・生物系の研究室を増やすべき。なるようになる！！
- ・内容については問題を感じる点はなかったが、教科書を丸写しするだけの授業やレジュメのみの授業などは改善すべきだと思う。
- ・錯体に特化した授業が多すぎる。錯体に興味がない人も勉強できるカリキュラムにすべきでは？4年の授業をもう少し充実させて欲しい。
- ・3年生まで講義形式の授業のみで、4年生から急に研究室での生活となり不安でした。また、卒業研究が始まってからは、「もっと早くから研究室配属されるカリキュラムだったら良かったのに」と思った。3年間の授業から、「不評な授業・授業内容が他と重なっている授業」を省いたらもう1年早く研究室配属することが可能であるように思う。
- ・授業のカリキュラム上、3回生になってやっと高分子や生体化学の授業があったが、もう少し授業数を増やしてほしい。
- ・実験でもっと多くの合成をしたかったというのが本音です。
- ・機器分析の授業はつめこむだけつめこんでわけがわからなかった。
- ・1回生のときは何が何だかわからなくて、やらされてる感があった。
- ・良い参考文献として紹介された本が図書館に無いことや、自分で勉強しようと本を探しても無いというのは問題だと思う。
- ・実験と理論がもっと結びついた授業だともっとわかりやすかったと思う。
- ・物理系(物理化学通論など)の授業が分かりにくかった。有機系、無機系は充実していると思う。
- ・テキストをもう少し統一してほしい。我々の時はメイトなども使っていたので。。
- ・無機系の先生が多いため、必然的に錯体よりな授業が多いと思う。学生のみながみんな錯体に興味あるわけじゃないし、物理系や有機系をもっと増やした方が良いのでは？
- ・高校で物理を履修していなかったため、物理系の基礎化学の内容がわからなかった。
- ・化学を理解するのに物理の考えが必要なのは理解できるが、高校で生物しかやっていない者にとっては物理系の授業に入っていくのは大変です。化学科は高校で物理をやっていない人は入学させないようにすれば、先生たちもそして生徒も楽なのではないかと思う。

(2) この一年間の卒業研究について、考えを自由に述べてください。

#### ○肯定的な意見：

- ・研究はおもしろかった。計画性大切。
- ・自分がいかに実行力がないかを思い知らされた。授業とは違って、自分が主体となって動かないと何も進まないし、得られるものもない。でも、やった分だけ返ってくる気がする。研究室に入ってみると、すごくせまい空間(人間関係的に)で、毎日同じ人と生活することにはじめは慣れなかったけど、先輩とだんだん打ちとけていく中でとても楽しくなった。逆に自分勝手に行動することは周りに迷惑をかけるときもあって、できない。小さいけど“社会”を感じた。この社会の中で、自分がどう動くとうまくやれているのかなど考えることもできた。
- ・とても充実したものだ。仲間の大切さが分かった。計画性が大事。先生とのコミュニケーション。
- ・一つの研究に集中していると、ある1つの考えに執着してしまい、複数の考え方が出来なくなってしまった。しかし、この一年間行ってきた研究は、自分にとってプラスになるものであり、とても有意義な時間を過ごせたと思う。
- ・受け身でも進まず、自主性が大事なのだと思った。実験の方法、データのとり方など手を抜ける部分は一つもなく大変だった。しかし、毎日同じ系について考えているうちに分かってきたり、思い通りに完成した時には嬉しかった。セミナーやポスター発表会の準備の大変さ、人に理解してもらうことの難しさを知った。まだまだ改善すべき点は有ると思うが、この一年間でだいぶ成長したと思う。
- ・テーマを渡された一年前、この一年が楽しみでもあったが、満足のいく結果が得られるのかどうか不安もあった。今までの学生実験では必ず目的物が得られていたが、卒業研究の中では思いがけないアクシデントも多々あったり、先が見えない状態で不安になったこともよくあった。でもその分、実験を改善することで結果が得られたときはとても嬉しかったし、この研究でこのテーマについて研究できて本当に良かったと思えた。これでもう終わりだと思うと少し寂しいが、次にひきついでいきたい。
- ・自分なりに考える力が養えたと思う。4月は先生や先輩に頼ってばかりだったが、自分の意見がもてるようになってきたと思う。
- ・思ったように進まなくて悩み、途中で嫌になりそうだったが、何とかここまでできて良かった。悩みながらできたことも良かった。
- ・卒業発表に関して、今回口頭発表がなくなったのはよかったと思う。
- ・最初は全く何をしたいのかわからなかったが、卒論要旨、ポスターを経てようやく目的がわかりかけてきた。
- ・研究をするにはすごく短い一年だった。もっとはやく合成などできるものだと思っていた。なかなか世の中甘くないなあと思った。



## 第4章 平成21年度（2009年度）化学科カリキュラム アンケートの集計結果と解析

### § 1. 1～3回生に対するアンケートと回答結果

平成21年度化学科カリキュラムの自己点検評価のためのアンケートは、21年度該当の化学科専門教育科目について、第3章の68～69頁に示すような様式（ただし、設問（1）の入学年度、（10）および（11）の「2008年度」の文言はそれぞれ変更した）で1～3回生に対して実施した。アンケートの実施は、2010年度前期のガイダンス時に時間をとって行った。

平成21年度化学科1～3回生の学生数とアンケートの回答数、回収率を表38に示す。また、1～3回生に対する（2）～（8）の回答の集計結果を84～85頁に、（8）～（12）の自由記述に対する回答を各学年別に86～90頁に示す。

表38. 1～3回生の学生数とアンケートの回答数、回収率

| 学年  | 学生数 | 回答数 | 回収率 |
|-----|-----|-----|-----|
| 1回生 | 39名 | 38名 | 97% |
| 2回生 | 41名 | 37名 | 90% |
| 3回生 | 39名 | 38名 | 97% |

**【学習効果についての質問】**

(2) あなたは全体として化学科の教科内容を自分で消化できていると思いますか？

1. ほとんど消化できている                      2. どちらかといえば消化できている  
3. どちらかといえば消化できていない      4. ほとんど消化できていない

| 学年  | 1      | 2        | 3        | 4       |      |
|-----|--------|----------|----------|---------|------|
| 1回生 | 2 (5%) | 17 (45%) | 16 (42%) | 3 (8%)  | 人(%) |
| 2回生 | 1 (3%) | 13 (35%) | 18 (49%) | 5 (13%) |      |
| 3回生 | 1 (3%) | 19 (50%) | 17 (45%) | 1 (3%)  |      |

(3) これら化学科専門科目のために、1日に平均で計何時間、自習していますか？時間数をマークして下さい。

| 学年  | 0      | 1       | 2       | 3      | 4     | 5     | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--------|---------|---------|--------|-------|-------|---|---|---|---|
| 1回生 | 7(18%) | 17(45%) | 8(21%)  | 4(11%) | 2(5%) |       |   |   |   |   |
| 2回生 | 1(3%)  | 18(49%) | 13(35%) | 4(11%) | 1(3%) |       |   |   |   |   |
| 3回生 | 4(11%) | 11(29%) | 14(37%) | 6(16%) | 1(3%) | 2(5%) |   |   |   |   |

人(%)

(4) (3)の自習時間数は内容の習得のために十分だと思いますか？

1. 完全に十分      2. やや十分      3. やや不十分      4. まったく不十分

| 学年  | 1       | 2       | 3        | 4        |      |
|-----|---------|---------|----------|----------|------|
| 1回生 | 4 (11%) | 5 (13%) | 11 (29%) | 18 (47%) | 人(%) |
| 2回生 | 0 (0%)  | 2 (5%)  | 16 (43%) | 19 (51%) |      |
| 3回生 | 1 (3%)  | 3 (8%)  | 17 (45%) | 17 (45%) |      |

**【進路についての質問】**

(5) あなたは将来、化学に関連した職業に就きたい希望が今ありますか？

1. 希望している      2. 希望していない      3. わからない

| 学年  | 1        | 2       | 3        |      |
|-----|----------|---------|----------|------|
| 1回生 | 26 (68%) | 0 (0%)  | 11 (29%) | 人(%) |
| 2回生 | 23 (62%) | 4 (11%) | 10 (27%) |      |
| 3回生 | 22 (58%) | 8 (21%) | 8 (21%)  |      |

(6) あなたは、大学院博士前期課程（修士課程）への進学を希望していますか？

1. 希望している      2. 希望していない      3. わからない

| 学年  | 1        | 2        | 3        |      |
|-----|----------|----------|----------|------|
| 1回生 | 23 (61%) | 2 (5%)   | 13 (34%) | 人(%) |
| 2回生 | 14 (38%) | 6 (16%)  | 17 (46%) |      |
| 3回生 | 17 (45%) | 11 (29%) | 9 (24%)  |      |

(7) あなたは、大学院で修士課程を修了してさらに大学院博士後期課程（博士課程）への進学を希望していますか？

1. 希望している      2. 希望していない      3. わからない

| 学年  | 1      | 2        | 3        |      |
|-----|--------|----------|----------|------|
| 1回生 | 3 (8%) | 19 (50%) | 16 (42%) | 人(%) |
| 2回生 | 1 (3%) | 30 (81%) | 6 (16%)  |      |
| 3回生 | 0 (0%) | 34 (90%) | 4 (10%)  |      |

**【カリキュラムについての質問】**

(8) 化学科専門科目のカリキュラム（教育課程）は、あなたが化学を勉強する上で適切ですか？また、どういう点で適切であったり、適切でないのか、下の空欄に具体的に書いて下さい。

1. 適切      2. どちらかといえば適切  
3. どちらかといえば適切でない      4. ほとんど適切でない

| 学年  | 1        | 2        | 3       | 4      |      |
|-----|----------|----------|---------|--------|------|
| 1回生 | 11 (29%) | 24 (63%) | 1 (3%)  | 0 (0%) | 人(%) |
| 2回生 | 7 (19%)  | 23 (62%) | 6 (16%) | 0 (0%) |      |
| 3回生 | 5 (13%)  | 28 (74%) | 5 (13%) | 0 (0%) |      |

## A. 1 回生の自由記述の回答結果

(8) 化学科専門科目のカリキュラム(教育課程)は、あなたが化学を勉強する上で適切ですか? また、どういう点で適切であったり、適切でないのか、下の空欄に具体的に書いて下さい。

### 「1. 適切」という意見

- ・適切だけど頭がついていかない。
- ・興味のある内容やったり、現代的な化学に結びついているから。
- ・化学の基礎的なことばかりなことだったので、これから化学の道に行くには必要なので。

### 「2. どちらかといえば適切」という意見

- ・表面上の反応だけではなく、構造・性質から化学を知ることができた。
- ・化学を学ぶのに必要な段階をふんでいる。
- ・バランスよく授業の構成ができるので、興味をもてる分野をじっくり探せると思う。
- ・化学をより知る上で物理も必修科目になっている所が良いと思う。でももう少し、無機化学も1回生時に取れた方が良かったのではないかと考えた。
- ・基礎から勉強できたのであせることなくできてよかった。
- ・幅広い化学の専門知識を学ぶことが出来た点。
- ・まだ明確に将来のことを考えられていないから何とも言えないけど、必ず役には立つと思う。
- ・化学の基礎となる数学・物理から学ぶことができた。
- ・数学や物理科目が多くある点が適切だと思う。

(9) あなたが授業終了後自習するにあたって、大学のシステムや設備、環境等の問題がその障害になっていると思うことがありますか? もしあれば具体的に書いて下さい。

- ・自習スペースが少ない。パソコンの数が少ない。
- ・単位がとれているかをインターネットでみれるようにしてほしい。
- ・もっとコンピューターラボの本を増やしてほしい。
- ・ロッカーがせまくて実験の時に着がえにくい。
- ・実験前の準備のスペースが狭くて非常に準備し辛い。
- ・ロッカーせまい。
- ・図書館が閉まるのは早いと思う。コンピューターラボのように24時間あいていて、勉強机だけのスペースがほしい。
- ・学食が昼までの営業しかしていないこと。

(10) 2009年度に受講した化学科専門科目の中で、最も自分にとって評価できる授業科目を挙げ(複数可)、どういう点がよかったかを書いて下さい。

- 基礎化学1(7名):
- ・理論を詳しく丁寧に教えて下さったので理解しやすかった。授業中にプリントも配って下さって授業について行きやすく、より集中して授業を聞くことができた。
  - ・同じことを何度も説明してくれて、レポートも出してくれたので頭に入りやすかった。
  - ・わかりやすく詳しく教えてくださったし、復習もして下さって助かった。
  - ・“何故こうなるか”の解説がわかりやすく一つ一つの事項を納得して呑み込める講義だった。
  - ・分かりやすく工夫して教えてくれた。内容を他のものにおきかえて説明している点。
  - ・先生の話し方はとても面白く、また評価もきびしいと私は感じたので、自分のためになると思った。
- 基礎有機化学(5名):
- ・自分で1番勉強した科目だから。
  - ・授業での目標をはっきりと提示し、授業が進んでいった点がよかった。
  - ・化学反応のやじるしで化学反応を理解すること。
  - ・時々おもしろい話をしてくれたから。←ヒゲのごみで結晶ができた話
- 基礎化学2(3名):
- ・問題演習など頑張った。
  - ・分かりやすく、興味のある内容で良かった。
  - ・配布されたプリントがとてもわかりやすかった。
- 化学のための物理1(2名):
- ・物理未履修でしたが、分かりやすかった。
  - ・説明が速くてついていけなかったが、自習して分かる範囲だったのでよかったと思う。教科書も分かりやすかった。
- 化学基礎実験1(2名):
- ・わかりやすくて楽しかった。(F先生)
- 化学のための物理2(1名)
- 化学実験法(1名)

(11) 2009年度に受講した化学科専門科目の中で、もし特に問題を感じる点のあった科目があれば、その科目を挙げ、どういう点が問題であったか具体的に書いて下さい。

- 基礎有機化学(3名):
- ・教科書の説明がはっきりいって理解できないのに授業中も解説なしでしんどかった。
  - ・話が飛躍しすぎてよく分からなかった。
  - ・内容は後で見返すとなんとかわかるが、授業内では理解できない。板書がわかりにくい。

(12) 化学科カリキュラム・化学科での教育のやり方に対して改善してほしい点、その他、考え・意見を自由に書いて下さい。

- ・G先生の授業は丁寧でとてもわかりやすかった。
- ・物理が必修なのはキツイ。
- ・物理が必修になっているのは困った。
- ・自習学習を促すように、宿題を出してほしい。
- ・高校で物理を選択していない人への配慮をもう少ししてほしい。
- ・化学実験法を44単位の中に含めないでほしい。
- ・単位がどうだったかはやくだしてほしい。

## B. 2回生の自由記述の回答結果

(8) 化学科専門科目のカリキュラム(教育課程)は、あなたが化学を勉強する上で適切ですか? また、どういう点で適切であったり、適切でないのか、下の空欄に具体的に書いて下さい。

### 「1. 適切」という意見

- ・様々な分野を同時に勉強していくことで、内容を理解しやすい点が適切である。
- ・段階を踏んで学んでいくので、理解しやすいと思う。
- ・あらゆる分野を学べるから。

### 「2. どちらかといえば適切」という意見

- ・基礎から順を追ってのカリキュラムになっているので徐々に Step Up できるようになっている。
- ・今まで内規が厳しかったけど、少し緩和されて良かった。
- ・無機化学や有機化学などは、やりがいを感じるが物理が関わってくると苦手意識がでてしまう。機器分析の授業は、言葉で説明されても、実際に使用してみないとわからないことが多いと思った。
- ・必要な物理や数学の知識について、専門に入る前に学ぶことができる。
- ・学習内容に無理がないように考えてあるカリキュラムだと思う。

### 「3. どちらかといえば適切でない」という意見

- ・カリキュラムが前年度と度々変更されるのが気になっている。
- ・先生の授業内での説明と教科書が対応していなかったりすることがある。
- ・物理系科目が多すぎる。
- ・もう少し生化学の分野もやりたい。

### その他の意見

- ・知識がたりないまま進んでいくので、ついていけない。

(9) あなたが授業終了後自習するにあたって、大学のシステムや設備、環境等の問題がその障害になっていると思うことがありますか? もしあれば具体的に書いて下さい。

- ・図書館が閉まるのが、土日祝や長期休み中は17時と早い。化学科ラボに教科書や教員が推す参考書を揃えて欲しい。
- ・化学の自習室が狭い。試験前には人が多くて入れない。
- ・食事できる場所が欲しい。
- ・コピー機を置いてほしい。
- ・化学科のラボにコピー機があれば便利だと思う。
- ・授業も含めてA棟の冷暖房がカードキーなのは不便。図書館の開放時間について、1限以前(8:30~)もあけてほしい。
- ・食堂・購買を夜までやってほしい。
- ・ラボのPCのパスワードを1か月おきくらいに変更させられるのが不便に感じる。

- ・図書館の蔵書が少なく、また、古い本が多いので改善してもらいたい(化学関連で)。
- ・図書館の開館時間が短い。
- ・夜にも食堂を営業してほしい。
- ・参考書が少ない。
- ・昼休みの自治体の活動は図書館で勉強しているときには迷惑である。
- ・コンピューターラボがせまい。
- ・食堂が夕食時あいていない。自習室(くぎってある机)が図書室にあるのが9時にはしまってしまう。
- ・自習する場所が少ない、または小さい。

(10) 2009年度に受講した化学科専門科目の中で、最も自分にとって評価できる授業科目を挙げ(複数可)、どのような点がよかったかを書いて下さい。

- 有機化学2(5名):
- ・いろいろな方法を使って問題をわかるように教えた。授業の時もちゃんと学生の状態を見ていた。
  - ・授業とノートがとても丁寧だった。質問にもよく回答してもらえた。
  - ・授業・質問・テスト対策など、丁寧に対応してもらった。
  - ・反応機構の図が大変わかりやすかった。また、休憩があるのがうれしかった。
  - ・テスト前に質問に行った時の対応が良かった。
- 有機化学1(4名):
- ・とても分かりやすく、最初の方にこの授業をうけられたことはとてもよかったと思う。
  - ・授業が分かりやすく、楽しかった。
  - ・黒板もとてもきれいにまとめられていてわかりやすかった。
  - ・授業進度は速かったが、説明がとてもわかりやすかった。小テストも定期的にやってくれて、その授業の理解度がつねに知れてよかった。
- 構造有機化学(4名):
- ・普通の授業では、ただノートをとって理解するだけだったが、この授業では自分で考える力を伸ばすことができた。
  - ・学生によるプレゼンテーションがとても勉強になった。
  - ・学生がプレゼンをする講義の形態が、学生に自分で考える力を身に付けさせる能動的な講義で、やりがいを感じる事ができた。
  - ・発表形式だったので、他の授業に比べて、予習を頑張ったからか理解が深まった。
- 遷移元素の化学(2名):
- ・分野ごとにきちんと小テストをしてもらえたので、わかるところとわからないところが区別できた。
  - ・興味をもって学習できたのはよかったと思う。
- 無機化学通論Ⅰ(1名):
- ・板書や説明が丁寧でとても分かりやすかった。分かりにくいと私が思ったところは繰り返し説明してもらえた。
- 無機化学通論Ⅱ(1名):
- ・小テストをしてくれたので何をしたらかを思い出せたり、こんなところを勉強すればいいとかがわかってよかった。
- 化学基礎実験3(1名):
- ・予習に時間をかけ、考えながら実験ができた。
- 化学基礎実験1, 2, 3(1名):
- ・基礎的な実験操作を身につけられた。

(11) 2009年度に受講した化学科専門科目の中で、もし特に問題を感じる点のあった科目があれば、その科目を挙げ、どのような点が問題であったか具体的に書いて下さい。

- 量子化学(6名):
- ・テストが難しすぎた。
  - ・内容が多すぎてついて行けなかった。
  - ・内容の難しさに対して、15回の講義で試験といのは厳しかった。
  - ・黒板にまとまりがなく見にくい。内容の筋が読みとれない。
- 物理化学通論Ⅱ(1名):
- ・授業で全く扱っていない、解き方を全然知らない問題が期末試験で出た点。
- 有機化学2(1名):
- ・プリントの解答をくばってほしい。

(12) 化学科カリキュラム・化学科での教育のやり方に対して改善してほしい点、その他、考え・意見を自由に書いて下さい。

- ・今年は心いれかえて死ぬ気でがんばる。
- ・追試なし、成績がギリギリまで分からないというのはあまりよくないと思う。
- ・もっとテスト情報をプリントなどを配るなどして教えてほしい。
- ・プリントを配ったらそのものに対する解答を教えてほしい。
- ・板書が多くできると復習がしやすく良いと思う。
- ・有機化学を1回生からもっと基本的なことをやった方がいいと思った。
- ・成績の掲示、再試をもどしてほしい。
- ・ガイダンス前における成績開示と再試を戻してほしい。
- ・板書が読みにくい教員が多いので、できるだけ分かりやすい板書をお願いしたい。

## C. 3 回生の自由記述の回答結果

(8) 化学科専門科目のカリキュラム(教育課程)は、あなたが化学を勉強する上で適切ですか? また、  
どういう点で適切であったり、適切でないのか、下の空欄に具体的に書いて下さい。

### 「1. 適切」という意見

- ・何回も復習させてくれるカリキュラムで良かった。先生たちみんな熱心で、親切だった。
- ・自分で勉強するだけじゃ分からないから。
- ・シラバス通りに授業が進んでいる。

### 「2. どちらかといえば適切」という意見

- ・1 回生の時、物理ばかりしたので化学のおもしろさを先に少しでも教えてあげるべきだと思った。
- ・ただ、3 回生のときに習得する内容が多すぎると思う。
- ・私の学習不足。きちんとやれば身になると思う。
- ・分野にとらわれずに共通して必要な知識から勉強していけるところ。他の科目が補助的な役割をしてくれる。
- ・授業内容をしっかり把握できるよう説明が丁寧。
- ・無機・有機・物理化学をまんべんなく学習できる環境だから。
- ・ラボとかの設備を整えてもらっている。
- ・幅広い内容を学べたこと。
- ・内容はわかりにくい(難しい)と思う。
- ・1step ごとに、化学を深く勉強できる点。
- ・通論など何回かに分けて、より完全にうまく理解できるところ。

### 「3. どちらかといえば適切でない」という意見

- ・授業で習ってないうちに学生実験があるものが多かったので、レポートが大変だった。
- ・理学部というのもあるので仕方ないと思うが、工業系の教科も増やして欲しい。
- ・学生実験と研究室での実験に差がありすぎる。学習というより単位取得のためだけに出席している傾向がある。

(9) あなたが授業終了後自習するにあたって、大学のシステムや設備、環境等の問題がその障害になっていると思うことがありますか? もしあれば具体的に書いて下さい。

- ・普通の講義の教室のような自習室がほしい。
- ・ラボはあるけれど、学習スペースがもっとあるといいかなと思った。
- ・授業時間外にも講義教室を開放してほしい。
- ・食堂が夜もしてくれないと、毎日帰宅してから夜遅くに食事か、カップめんになってしまう。図書館はもっと開くべきだ。
- ・ラボは良かった。
- ・コンピューターラボにいる人が決まっていて、入りにくい時があるので、24 時間使える部屋が他に何部屋かあればいいと思う。
- ・図書館の席数が少ない。夜まで食堂や生協がやっていない。空調がきいていない。
- ・図書館の閉館時間が早い。食堂も。
- ・食堂の営業時間を夜までのばしてほしい。
- ・夜ご飯時間帯の食堂をあけて欲しい。
- ・ラボの「自習」スペースが少ない。
- ・自習する場所に困ったことがある。(ラボも図書館も満席のとき)
- ・テスト前に自習できる部屋がコンピューターラボとB棟の部屋だけでは不十分だと思った。
- ・自分の自由な時間(バイト、サークルなど)を確保しようとすると、化学の自習時間が多すぎて徹夜になってしまう。
- ・化学科の自習スペースがある(24 時間)のは嬉しいが、もっと静かな(人数の少ない)スペースがあったらいいと思う。→もう1 つくらい場所がほしい。

(10) 2009 年度に受講した化学科専門科目の中で、最も自分にとって評価できる授業科目を挙げ(複数可)、  
どういう点がよかったかを書いて下さい。

- 有機化学演習(6名):
- ・わかりやすかった。丁寧だった。
  - ・毎回授業の始まりに前回の授業内容の小テストがあるため、必ず復習できる点。
  - ・自分で問題を解くという力をつけるために、予習問題を事前に配布していただいた。他の人にも分かりやすく説明する練習にもなって良いと思う。
  - ・今までの有機化学の総復習ができて、すごく役に立った。
  - ・今までの有機を復習できて良かった。

- 固体化学(5名):
  - ・ 演習することで理解が深まった。
  - ・ 分かり易く教えてくれた。
  - ・ 質問カードを提出したこと。質問するために、復習したりして、分からないことをより明確にできたから。
  - ・ 授業が丁寧でわかりやすかった。
  - ・ とてもわかりやすかった。ノートが見やすかった。
  - ・ 図がきれいで、説明がわかりやすかった。
- 反応動力学(4名):
  - ・ わかりやすかった。丁寧だった。
  - ・ 分かりやすく黒板にまとめたこと。どの分野にも役に立つと思えた。問題を配布してもらえたので勉強しやすかった。
  - ・ 分かり易く教えてくれた。
  - ・ ここで習った内容は、高分子化学にも、無機反応論にも重要でとってよかったと思った。
- 高分子化学(4名):
  - ・ 化学を身近に感じられた。
  - ・ 実際に使われている応用例を持って来たり、導入の仕方が良かった。
  - ・ とてもわかりやすかった。授業の最初に具体的な応用例、製品などの紹介をしてから本題に入るので頭に入っていくやすかった。
  - ・ 内容も教え方もおもしろい。
- 有機化学通論3(3名):
  - ・ 生徒が参加するように、毎回みんなに質問しながら授業を進めてくれたので、その場で理解しようという姿勢が身についた。
  - ・ 通論1からの復習もできて、とても分かりやすい。授業で要点がよく分かった。
  - ・ 半年の授業で、よく反応が理解できるようになった。
- 生体機能化学(2名):
  - ・ 生化学が学べる。化学科では、無機・有機・物化ばかりなので。
  - ・ スライドや説明がわかりやすかった。
- 有機金属化学(2名):
  - ・ スライドを用いて分かりやすい。授業内でその度の理解度を確かめる。小テストを用いて、また、その場で解説をしていただいたので理解しやすかった。
  - ・ 内容が興味深く、講義がわかりやすく面白かった。
- 化学専門実験1、2、3(1名):
  - ・ どの教科の勉強よりも真剣に取り組んだし、また予習やレポートにも十分に時間をそそいだから。
- 生体物質化学(1名)
- 化学熱力学(1名):
  - ・ ノートがとりやすい。

(11) 2009年度に受講した化学科専門科目の中で、もし特に問題を感じる点のあった科目があれば、その科目を挙げ、どういう点が問題であったか具体的に書いて下さい。

- 物理化学演習(2名):
  - ・ 内容が量子にかたよりすぎていた気がする。
  - ・ 何を言ってるのかわからなかった。物理化学がきれいになった。
- 量子化学(1名)
- 生体物質化学(1名):
  - ・ 説明が分かりにくかった。
- 溶液化学(1名):
  - ・ 説明が分かりにくかった。
- 化学専門実験1、2(1名):
  - ・ レポートや予習に追われ、その他の科目の勉強が不十分になってしまった。

(12) 化学科カリキュラム・化学科での教育のやり方に対して改善してほしい点、その他、考え・意見を自由に書いて下さい。

- ・ 化学科はレポートや課題も多く大変だったが、そのおかげで勉強する習慣が身についた。
- ・ 研究室配属での希望調査で、研究内容で決めるのではなく、コアタイムや就活が出来る出来ないで決めている学生が多くいるという事実。仮配属と課題の改善。
- ・ 就職するにあたって理系という障害が大きすぎると思った。当たり前のことだとも思うけど、拘束が強すぎると思う。
- ・ 3年の後期は、出席点をつける範囲を小さくするか、なくしてほしい。
- ・ 教科書とかわかりにくい気がする。
- ・ 3年後期の授業が1日に2つくらいで、効率が悪いように感じた。
- ・ テスト結果がわからないのが、理解できない。採点ミスがあったらどうするのか？
- ・ 度々名称(授業)が変わるのがわかりにくい。
- ・ テスト期間が長すぎるし、その期間中のふたんが大きすぎると思うので、もう少し考慮して欲しい。
- ・ もうちょっと温かく、親身になって欲しい。冷たい感じがする。

## § 2. 4回生に対するアンケートと回答結果

平成21年度化学科4回生に対しては、第3章の79～80頁に示すような様式で、卒業研究発表会終了時（平成22年2月）に実施し、4年間の化学科専門教育科目全体、平成21年度の化学科専門教育科目、カリキュラム、および卒業研究に関する自由意見をアンケートした。

平成21年度化学科4回生の学生数は31名、回答数は28名（回収率90%）であった。（1）～（6）の回答の集計結果を92～94頁に示す。

(1) あなたはこれで4年間の履修過程を終えたわけですが、これまでを振り返って、化学科の専門科目(卒業研究を除く)のカリキュラム、化学科専門科目の内容、授業の方法などについて、あなたが本学に入学して以来これまで4年間勉強を進めてきた上で、問題を感じる点・改善すべき点や、逆によかったと思える点についての考えをできるだけ具体的に自由に書いて下さい。

#### ○肯定的な意見：

- ・専門科目は点数が取りにくく、単位を落とすこともあり、きちんと学習しなければいけない環境でためになったと思う。カリキュラム上、仕方ないのかもしれないが、すごく忙しい時期があったり(レポートが1週間で複数あるなど)、暇な時期があったりして、忙しい時期は大変だった。
- ・「化学のための物理」の授業は、あってよかったと思う。
- ・有機化学分野がとくに4年間を通してよかったと思う。まず、1年生で物理の基礎を固めるというのも当時はとてもわからなくて大変だったけど、今思えばよかったと思う。私は高校で物理をあまり学んでなかったため、すごく勉強になった。
- ・有機・無機・物理など様々な分野について幅広く学習できた点がよかったと思う。
- ・化学科の表をうめるのが大変で、3年生の時の選択科目をいっぱい授業をとらなければならないので、しかも、落とせないのでつらかった。必修の一つでも落とすと、次の年で取れる選択科目が限られてしまっていて、もはや必修なのがつらかった。授業が少人数なのは良いと思う。
- ・専門科目で各先生の得意な分野を勉強できたのがよかった(自分の研究の話を入れてくれるため)。演習科目はたくさん問題を予習、授業中に解説してもらえるので特に身になったと思う。2年間での履修だったので大変だったけど、表をうめたりを考えなくてもよかったのでありがたかった。
- ・1回生で全員が物理を勉強できたのが良かったと思う。
- ・良かった点は少人数制なので教員の目が全生徒に行き届いているのが良かった。
- ・一年目の化学のための物理2は基礎的な物理の授業に先行してあまりにも専門的な内容だったので、4年間ついていけるのか非常に不安になってしまい、一年目にして「あきらめること」を覚悟そうになった。翌年からは改善され、基礎からの内容になり、意見がきちんと反映されていることを実感し、安心して勉強できるようになった。
- ・1年のときの基礎的な勉強から始まって3年生での専門的な勉強まで、ひとつも無駄な勉強はなかったなあとと思った。
- ・同じような内容を何度も何度も履修できたので、とてもよく理解できた。
- ・3回生までに、有機・無機・物化などに加え、生物などの分野まで幅広く学ぶことができて、研究室を考える上で参考になった。
- ・中間テストのあるものはより理解を深められたと思った。また、こまめにそのようなテストがあると、勉強する習慣が得られたと思った。
- ・化学科の内規を満たすことがとても大変で、ゆるめて欲しかった。勉強が楽しいというよりも常にしんどく感じていた。それでも、授業熱心な先生の授業はついていこうと思える内容だったことはよかった。
- ・学生の理解度に合わせて授業スピードを調節して頂いたり、質問に分かりやすく答えて頂いて、化学の知識を深めるのに適した授業が多く、感謝している。
- ・授業で使っているテキスト以外からの内容を+αでプリントなどで教えて頂いたのはよかったと思う。
- ・4年間の勉強で専門知識をたくさん身につけることができた。4年間だけはまだまだ勉強不足で、わからない専門知識がいっぱいあると思うが、勉強したことで、自分の視野を広げることができて、将来的に何か役に立ったらいいと考える。
- ・私たちの学年から物理に関する授業が導入され、初めはえっと思ってたが、授業を受けて、化学につながる物理の知識が増えたので、良かったと思う。
- ・授業はどれもとても分かりやすく、かつ丁寧に先生方が教えてくださっていたので、よく理解できて良かった。また、少人数制なのですごく充実したものだったと思う。
- ・高校までと違って課題が少ない分、自分で勉強していないとテストで点数が悪く、単位がもらえないという点で、能動的に勉強することが必要だったと思う。

#### ○批判を含む意見：

- ・研究室配属の方法をもう少し考えてほしい。
- ・能動的学習より受動的学習が多く、改善すべきだと思う。
- ・化学を学ぶ上で、内容を理解することは大事だと思うけど、授業内容が重複していた所が多かった。今の2回生からは改善されているみたいに思われるから、その点は良いと思う。
- ・女性の教員が少なすぎると思う。もっと増やすべきだと思う。
- ・1回生の時点でもっと専門科目の授業数を増やしてほしい。そのかわり、2、3回生での授業数を減らしてほしい。
- ・問題点は学生の自主性を重んじていない点。
- ・なんか宿題多いと思った。
- ・機器分析の授業はやはり実際に機器を使わないとわからないなあとと思った。
- ・テストで再テストをしたり、底上げしたりしていただいたのに落ちてしまい、自分のせいで落ちたのに点数を下さいと言っていた人たちには、少々残念な思いがしている(多力まかせすぎる)。
- ・機器分析などの1つの授業を多くの先生が受け持ったのは、できれば一人の先生がよかった。機器の種類は別々でも、つながりを持つての説明がほしいため。
- ・板書をいっぱい書いてほしい。
- ・必修科目が多く、ほとんど選べないカリキュラムが苦しかった。テストのための勉強になってしまい、本当に理解するに至れなかった。
- ・今はもうカリキュラムが変わっているのも思っていないが、1回生の時に物理の教科ばかりだったのがすごく辛かった。“化学”に入学したのにも思ってしまう、あまり勉強に熱を入れなかった記憶がある。今ではこれはもう改善されているので逆に下の回生を羨ましく思う。
- ・4年時に表をうめるのが大変だったが、下の学年から甘くなりすぎたと思う。
- ・化学科に来る学生の中には物理に対して苦手意識を持った人が多いと思う。もっとはじめから化学の専門の授業を導入しても良いので組み

込んでほしい。3回生までにもっと幅広い分野の授業があれば良いと思った。

- ・高校の化学とは一転して、軌道の話や物理的要素が多く、授業に全くなじめなかった。今思えば教科書を読むことで知識は深まっただろうと感じるが、大学の教科書は分厚く、重く、とても持って帰って読もうと思えるものでなかったのが問題であると思う。また、大学の先生は自分の研究には長けていると思うが、教え方に関しては上手くないと思う。先生同士で授業を見るなどして向上させて欲しい。
- ・有機系に関しても、もっと基礎から勉強できるようになっていれば良かったと思う。
- ・私は有機化学が苦手だったから、余計かもしれないが有機の内容がきっちり身につく前に授業が終わった気がした。後は先生の教え方がある、あわないがあると思うが、私は先生の教え方は丁寧だと思った。

(2) この一年間の卒業研究について、考えを自由に述べてください。

#### ○肯定的な意見：

- ・能動的学習力と創造的思考力がついた。
- ・4年間で一番つらかったが、その分充実していた日々だった。これまでは学生実験など2人1組で行い助け合うことができたが、卒業研究は全て自分が責任をもち、自分で考えて行わなければいけないのだが、はじめその環境に苦しんだりもしたが、とても大切なことだし、自分を成長させてくれた。時間をかけても使えるデータがとれるともかぎらない、時間をかけただけの見返りがくるとも限らない中で研究をするのはすごく大変であることを実感した。
- ・専門知識について深く学べて勉強になった。
- ・1つのことを研究するのは1年間でも短いような気がしたし、今までの学生実験においてもっと考えるように心がければ良かったと思う。
- ・すごく楽しかった。うまくいかなくて結果が出なかったり、論文を読んでセミナー発表をするなど大変なこともあったけど、研究室の中の雰囲気もよかったので楽しい一年だった。
- ・主体的に学んでいく、行動にうつっていく力を養うのには、最高の一年だったと思う。なかなか良い結果が得られず、たった一年でも卒業研究発表という形で、発表しなければいけないのはつらいことだと思ったが、この機会のおかげでどんなに大した事がないように見えていたデータも、非常に大切にできるようになった。発表の機会があつてよかったと思う。
- ・担当の先生には、丁寧に指導していただき、さまざまなことを学べて、充実した研究生活となった。
- ・学部でやった学生実験とはまったく違うなあと思った。研究室に配属されて学んだことは操作や研究の進め方だけでなく、たくさん大事なことを教わった。
- ・引きつぎ実験だったので自主的に物事を調べるということはしなかったが(やってみたかった)、一つ一つの実験に丁寧に取り組み、データを検証し、再現性のある合成法を確立することはできた。本研究を通して、コツコツ物事に取り組む姿勢が身についた。
- ・研究生活というものを全く知らない状態だった4月から、研究生活の過ごし方、実験の仕方など幅広くご指導して頂き、一歩ずつではあるが、成長できたと思う。卒業研究を通して最新の化学にふれられてとても楽しかった。
- ・最初はともかく実験に慣れてきてからはもう少し卒業研究ということを考えながら実験をしていけたらよかった。実験に慣れてきてからもしばらくは先生に言われたことをただやっているだけになってしまっていた。もっと自分で考えて計画を立てていくべきだったと思う。
- ・とても楽しかった。
- ・実験が苦手な中でも1年間研究してきて、それなりの成果を出すことができたので、卒業研究してきて良かったと思う。1年間、こんなにも時間かけても、実験は上手いくときは本当にスムーズにいけ、全然上手いかないときはいかになくて、本当にしんどかった。たぶん、この1年で1回生-3回生の授業・実験では得られないものが得られたと思う。
- ・いざ終えてみると充実していた。3回生時までの授業とは、化学に対する姿勢が変わった。受け身だったのが少し能動的になった。
- ・一年間の卒業研究はとても大変だったが、やりがいがあるように感じた。思ったとおりに実験が進まない時もあったが、一年間したこと、自分でもやり通せると自信がついた。
- ・一年間研究をして本当の研究の楽しさ、奥深さを知ることが出来たのではないかなと思う。一つ研究によって分かることが出来ると同時に、一つ謎も出てきて、それによって研究がどんどん深いものになっていった。そういう化学の魅力に触れることができて良かったと思う。研究中では結果が出なかったりして嫌になることもあった。でも、それでもやってこられたから今の一年間の成果があるので、これからも研究活動を続けてその分の成果や結果をもっともっと出していきたいと思った。
- ・一年間研究なんて続けられるか心配だったが、思った以上に充実し、あっという間に一年が過ぎた印象です。
- ・自分の研究テーマに対して非常に興味関心を持って取り組むことができたと思う。これからも楽しんで研究を続けていきたいと思う。
- ・授業は受け身であるのに対して、卒業研究は受け身では何も進まないの、かなりの実践力が身に付いた。授業では分からなかった話も、目の前にデータがあることで頭にすんなり入ってきて、この一年間で1~3回生の頃に比べて100倍くらいのことを学べたと思う。卒業研究に取り組んだことで、学びたい意欲も高まって化学を好きになった。
- ・何もわからない状態から先輩や先生に色々教えてもらい、卒業研究ができたと思う。直接卒研に関係ないことも勉強する時間はたくさんあり、一番化学について色々知ることができた一年間だったと思う。

#### ○批判を含む意見：

- ・拘束される時間が長すぎる。バイトが出来ない。週休2日を保障してほしい。研究が苦手で、卒業できたらいいと思っている人にはつらい。
- ・コアタイムの必要性が分からない。好きな時間に来て、好きな時間に帰りたいと思う。やる事が無いのに残っているのは時間のムダかなと思う。
- ・もう少し担当教員が生徒を気遣ってくれれば良かったと思う。
- ・コアタイムは不必要だと感じた。また研究室のメンバー数に偏りがありすぎて、分野のバラつきがほとんどないことに問題を感じた。
- ・4回生から研究室配属というのは少し残念のように感じられた。今思うと、化学について毎日考える環境が整っており、先生との距離も近く、充実した研究生活を送れた。もう少し多くの電子ジャーナルが読めるようにしてもらえるとありがたい。
- ・とにかくしんどかった。全部自分でやらなければならず、どうすればいいのか、かなり戸惑った。



## 第5章 指摘された問題点とそれに対する対策・改善状況

以上のアンケートによって、平成20年度および21年度に学生から指摘された問題点と化学科がとった対策、またその後の改善状況を次の表にまとめた。

| 指摘された問題点                                                                                                                                                                     | 取った対策                                                                                                                                                    | 改善の状況                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>多数のクレームのついた授業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成20年度2回生の物理化学通論3 (15件) (授業のあり方に対するクレーム) (75頁)</li> </ul>                                                        | <p>授業担当者を変更</p> <p>物理化学通論3は平成21年度から授業担当者変更(物理化学通論3は同IIに名称変更)</p>                                                                                         | <p>問題削減</p> <p>平成21年度アンケートでは目立った批判がでていない。「内容を理解できたか?」の間に、「ほとんど理解できなかった」の回答が18%から2%に(24・41頁)、「内容・教え方に満足できたか?」の間に、「大変不満足」の回答が15%から2%に減少した(25・42頁)。</p>                                                                                                     |
| <p>担当教員以外の方が授業を行ったことがあるとの指摘</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成20・21年度4回生 機能性錯体化学(非常勤講師) (6・40頁)</li> </ul>                                                        | <p>化学科の世話役の教員に、シラバス掲載の教員以外授業を行わないようお願いした。</p>                                                                                                            | <p>実施中</p>                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1、2回生のうちにしっかり基礎を固められるカリキュラムにしてほしかったという意見(82頁(6))…「化学のための物理」が開設されていないときの学生</li> <li>高校で物理を受けていない学生にとっては理解が大変であるとの意見(81頁(1))</li> </ul> | <p>「化学のための物理1」、「同2」は、基礎教育の充実を図るために平成18年度から1年次に導入されている。</p> <p>両講義とも同時期(1年前期)の開講から、平成22年度より「同1」は前期、「同2」は後期に分散させ、集中してより深く学習できるようにした。</p> <p>(参考資料を参照)</p>  | <p>平成20・21年度入学生から、物理を学ぶことにより基礎を学ぶことができ、適切なカリキュラムであるとの意見が多く見受けられた。(72・86頁(8))</p> <p>21年度入学生からはカリキュラムが「適切でない」という意見が全くないことは評価できる。また、「化学のための物理1・2」が初めて導入された学年の学生(平成21年度4回生)から「化学につながる物理の知識が増えてよかった」、「高校で物理を履修していなかったのよかった」などの肯定的な意見があった。(92頁(1)・94頁(6))</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1回生から有機系の科目を取り入れてほしいとの声</li> <li>1回生で化学科専門科目の授業数を増やしてほしい、基礎を固められるカリキュラムにしてほしいとの声(82頁(6)、92・93頁(1))</li> </ul>                         | <p>平成20年度入学生から「基礎有機化学」を新設し、「基礎化学」の再編を行った。</p> <p>平成22年度から「基礎化学I・II・III・IV」と再編し(「基礎有機化学」は「基礎化学IV」に名称変更)、新たにモルや単位、誤差に関する基礎科目の講義を新設した。</p> <p>(参考資料を参照)</p> | <p>平成20および21年度入学生に対しては実施中。</p> <p>平成22年度以降の入学生に対しては左の内容を実施中。</p> <p>平成19年度以前の入学生に対しては「基礎化学1・2・3・4」が開講されていた。これらを受講した学生からは「物理化学・無機化学・有機化学の基礎を学ぶことができよかった」という意見(81頁(1))があり、22年度から再編した「基礎化学I・II・III・IV」に期待がもたれる。</p>                                         |

(つづき)

| 指摘された問題点                                                                                      | 取った対策                                                                                               | 改善の状況                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               |                                                                                                     | <p>また、たび重なるカリキュラム再編にも、4年卒業時に「学生の状況に合わせてカリキュラムを組み直したり好印象だった」、「カリキュラムをいろいろ変えたりして頑張っている」という意見があり（94頁（6））、学生からも好評価である。</p>                                                                                          |
| <p>・「化学基礎実験1・2・3」および「化学専門実験1・2・3」に関して、レポート返却や指導の充実を求める意見。（平成19年度以前からの意見）</p>                  | <p>平成20年度からすべての実験で、最初に実験内容の説明、最後にレポート総括の時間を学生実験科目中に取り、また添削したレポートを返却するように導入した。</p>                   | <p>「レポート総括はよかった、復習できた。」、「自分のわからないところを補えた。」、「レポートの書き方や改善点がわかってよかった。」などの肯定的な意見がかなり多かった。一方、実験に関して「実験数が減り残念、もっとやりたい。」という意見も見受けられた。（1・2章の各実験科目参照）<br/>実験の前後に内容説明とレポート総括、またレポート返却を導入したことで、学生実験に対する学生の評価が向上したといえる。</p> |
| <p>・卒業研究履修（研究室配属）に関して、内規の条件が厳しい、留年生が多いなどの意見（75頁（12）・94頁（6））</p>                               | <p>平成22年度の卒業研究履修から、化学科内規に対して化学科専門教育科目の不足する単位（6単位以下）があっても成績に応じて、研究室への「仮配属」および「課題調査型履修」ができるようにした。</p> | <p>実施中</p>                                                                                                                                                                                                      |
| <p>・卒業研究発表会（2月開催）の発表で、ポスター形式と口頭形式の両方で行っていることに対する意見。（平成19年度以前からの意見）<br/>教員側からも疑問視する意見があった。</p> | <p>平成20年度発表会から口頭形式をとりやめて、ポスター形式（時間を拡大して2時間）だけにした。</p>                                               | <p>このことに関する肯定的および否定的な意見はなく、発表時間2時間はつらいとの意見が何件かあっただけである。（82頁（6））</p>                                                                                                                                             |
| <p>大学内の環境のクレーム</p> <p>・学食の営業時間に対して（72・76・86・87・89頁（9））</p> <p>・図書館の開閉時間や狭さに対して</p>            | <p>大学の生協に対して営業時間を長くしてほしい旨の要望書を、化学科教員および学生の署名付きで理学部長に提出した。</p>                                       | <p>理学部長から大学に署名をもって要請されたが、いまだ実現には至っていない。</p> <p>大学全体の問題であるので、すぐには解決することはできない。</p>                                                                                                                                |

# 参考資料

平成18～22年度入学生に対する化学科カリキュラムの流れ図を図1～図4に示す。平成16年度に「基礎化学1～4」を、平成18年度に「化学のための物理1、2」に開設した。平成20年度にカリキュラムの見直しを行い（「基礎化学1～4」は「基礎化学1、2」、「基礎有機化学」に変更）、平成22年度に再度見直しを行った「基礎化学1、2」、「基礎有機化学」は「基礎化学I～IV」に、「化学のための物理1、2」は「同I、II」に変更）。この見直しに伴い、物理化学、無機化学、有機化学系の講義科目の大半が名称変更された。

図1 化学科専門教育科目の連携を示す流れ図(平成18年度入学生対象)

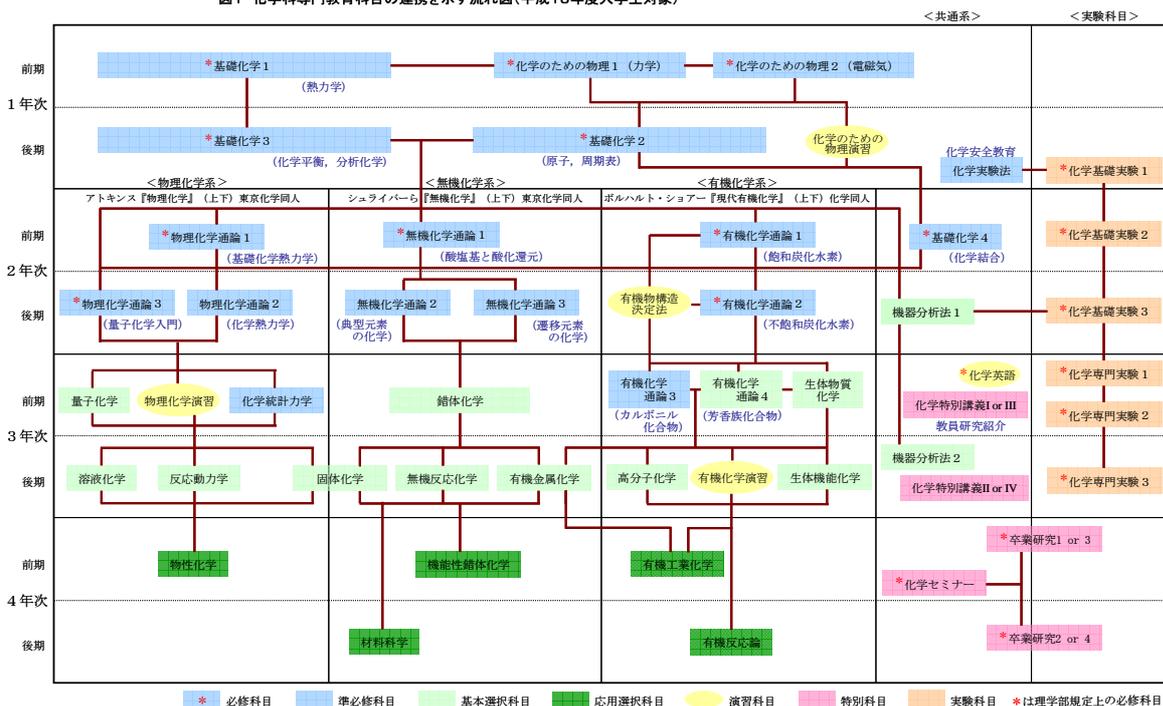


図2 化学科専門教育科目の連携を示す流れ図(平成19年度入学生対象)

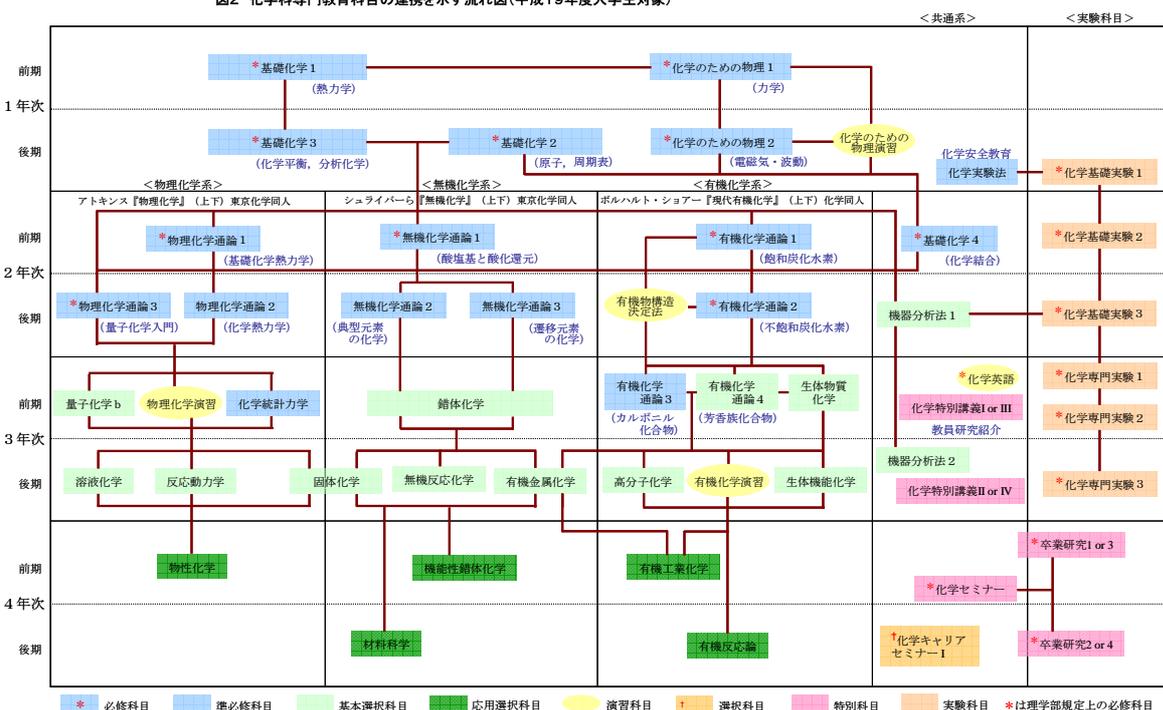


図3 化学科専門教育科目の連携を示す流れ図(平成20-21年度入学者対象)

|        |                                                  |  |                              |  |                                                           |  |                                          |
|--------|--------------------------------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|
| 前期     | *化学のための物理 I (力学)                                 |  | *化学のための物理 II (電磁気・波動)        |  | 理学部共通科目・数学系<br>微分積分学 概論 I 線型代数学 概論 I                      |  | <実験系科目><br>*化学実験法<br>化学安全教育<br>*化学基礎実験 I |
| 1年次 後期 | *基礎化学 I (熱力学序論)                                  |  | *基礎化学 II (原子軌道と化学結合)         |  | *基礎有機化学 (有機化学全般基礎)<br>微分積分学 概論 II 線型代数学 概論 II             |  |                                          |
| 2年次 前期 | <物理化学系><br>*物理化学通論 I (熱力学基礎) *物理化学通論 II (量子化学入門) |  | <無機化学系><br>*無機化学通論 I (典型元素)  |  | <有機化学系><br>有機化学 I (飽和炭化水素)                                |  | <共通系><br>*化学基礎実験 2                       |
| 2年次 後期 | 化学熱力学 量子化学                                       |  | *無機化学通論 II (酸塩基酸化還元) 遷移元素の化学 |  | 有機化学 II (不飽和炭化水素) 構造有機化学 機器分析法 I 化学キャリア セミナー I            |  | *化学基礎実験 3                                |
| 3年次 前期 | 化学統計力学 物理化学演習 (熱力学と量子論)                          |  | 錯体化学                         |  | 有機化学 III (カルボニル化合物) 有機化学 IV (芳香族化合物) 化学英語 化学特別講義 (教員研究紹介) |  | *化学専門実験 I<br>*化学専門実験 2                   |
| 3年次 後期 | 電解質溶液化学 反応速度論                                    |  | 固体化学 分析化学                    |  | 高分子化学 生体物質化学 機器分析法 II 化学キャリア セミナー I                       |  | *化学専門実験 3                                |
| 4年次 前期 | 物性化学                                             |  | 有機金属化学                       |  | 有機工業化学                                                    |  | <研究室配属><br>卒業研究 1 or 3 化学セミナー 1 or 3     |
| 4年次 後期 |                                                  |  | 材料科学 機能性錯体化学                 |  | 有機反応論 生体機能化学                                              |  | 卒業研究 2 or 4 化学セミナー 2 or 4                |

\* 必修科目 \* 選択科目A群 \* 選択科目B群 \* 選択科目 † 選択科目 応用選択科目 理学部共通科目数学系 \* 実験系科目 \*は卒業研究履修に必要な必修科目

図4 平成22年度化学科専門教育科目の連携を示す流れ図(平成22年度入学者対象)

|        |                              |  |                              |  |                               |  |                                            |  |                                          |
|--------|------------------------------|--|------------------------------|--|-------------------------------|--|--------------------------------------------|--|------------------------------------------|
| 前期     | *化学のための物理 I (力学)             |  | *基礎化学 I (原子と周期表)             |  | *基礎化学 II (モル・単位・誤差)           |  | 理学部共通科目・数学系<br>微分積分学 概論 I 線型代数学 概論 I       |  | <実験系科目><br>*化学実験法<br>化学安全教育<br>*化学基礎実験 I |
| 1年次 後期 | *化学のための物理 II (電磁気・波動)        |  | *基礎化学 III (化学結合)             |  | *基礎化学 IV (有機化学全般基礎)           |  | 理学部共通科目数学系<br>微分積分学 概論 II 線型代数学 概論 II      |  |                                          |
| 2年次 前期 | <物理化学系><br>*物理化学通論 I (熱力学基礎) |  | <無機化学系><br>*無機化学通論 I (典型元素)  |  | <有機化学系><br>*有機化学通論 I (飽和炭化水素) |  | 機器分析法 I 実践化学英語 I                           |  | *化学基礎実験 2                                |
| 2年次 後期 | 化学熱力学 *物理化学通論 II (量子論入門)     |  | *無機化学通論 II (酸塩基酸化還元) 遷移元素の化学 |  | *有機化学通論 II (不飽和炭化水素)          |  | 機器分析法 II 化学キャリア セミナー I~IV                  |  | *化学基礎実験 3                                |
| 3年次 前期 | 化学統計力学 量子化学                  |  | 錯体化学                         |  | 脂肪族有機化学 芳香族有機化学               |  | 奈良女子大の化学 (教員研究紹介) 実践化学英語 II                |  | *化学専門実験 1<br>*化学専門実験 2                   |
| 3年次 後期 | 反応速度論 実践物理化学                 |  | 固体化学 無機反応化学                  |  | 有機立体化学 高分子化学 生体物質化学           |  | 機器分析法 III 化学キャリア セミナー I~IV                 |  | *化学専門実験 3                                |
| 4年次 前期 | 物性化学                         |  | 材料科学 有機金属化学                  |  | 有機工業化学                        |  | <研究室配属><br>卒業研究 1 or 3 化学セミナー 1 or 3       |  |                                          |
| 4年次 後期 | 電解質溶液化学                      |  | 機能性錯体化学                      |  | 有機反応論 生体機能化学                  |  | 卒業研究 2 or 4 化学セミナー 2 or 4 化学キャリア セミナー I~IV |  |                                          |

\* 必修科目 \* 選択科目A群 \* 選択科目B群 \* 応用選択科目 † 理学部共通科目数学系 \* 実験系科目  
† 4科目中2科目2単位必修