

## 教養的科目としての地学 —魅力ある講義への挑戦と学生による授業評価—

高山俊昭\*・加藤道雄\*\*・塚脇真二\*\*\*・佐藤雪江\*

### はじめに

われわれの手元に、「アケボノ象は雪を見たか」という一冊の詩集<sup>1)</sup>がある。旧象の一種、*Stegodon aurorae* (アケボノゾウ) を、氷河時代の日本列島を舞台にしてロマンの筆致で詠った美しい詩である。地質学を生業とするわれわれは感動し、あわせてこの詩の作者、別所真紀子氏のなみなみならぬ地学的知識に敬服する。

高等学校で、「地学」を教えるところが年々減少している。したがって大学における一般教育としての「地学」の講義が、多くの学生にとって系統的に地学を学ぶ最初で最後のチャンスにもなりかねない。

現在では自然環境の保全、災害防止、エネルギー資源の開発・利用といったさまざまな面で、地学の知識が人々の生活と深くかかわりあっている。そのことは阪神大震災のあと、活断層に関する専門書が飛ぶように売れた事実をみてもわかる。このような状況を考えると、大学において地学教育に直接携わる筆者らとしては、一人でも多くの学生に地学の分野に関心を持ってもらい、「地学」の講義を受講して欲しいと思う。そして講義を通して地学の基礎的な知識を身につけるのはもちろん、地学的なものの見方、考え方を修得してもらいたいと願う。だからこそ限られた時間内に、地学の基礎から今学界で議論の対象になっている最先端の知識まで効率的に講義出来るよう、筆者らはこれまで講義に対する学生の不満や希望をできるだけ汲み上げる努力をしてきた。

今回のアンケート調査も、その一環として行ったものである。学生による授業評価に関しては、その実施の可否を含めさまざまな問題点が指摘されているが<sup>2)</sup>、われわれはそれを承知の上で、われわれ自身の反省の材料とするためにも、また今後教養教育全学出動体制の中で教養的科目としての「地学」を担当する教官の参考に供するためにも、学生による授業評価アンケート調査の結果をここに報告する。なお調査結果の集計は筆者らの一人佐藤が行ったが、佐藤はまた3人の教官が講義で使用するプリント教材の準備と作成にも携

わっており、教材を作成する側からの見解もこの報告の中に盛り込まれていることを付記しておく。

## 講義の概要

平成6年度後期に教養部専任教官が開講した教養的科目のうち、地学関連のテーマ別科目とその担当教官、対象学生、開講曜日と時限、単位数、講義概要等を、平成6年度はじめに学生に配布した「1994年版教養的科目授業概要」から引用し、表1に示す。また併せて受講届を提出した学生の数と学期末定期試験を受験した学生数を表2に示す。

## 実施方法

今回のアンケート調査は、平成6年度後期に金沢大学教養部専任教官3名（高山俊昭、加藤道雄、塚脇真二）が開講した地学関連の教養的科目（テーマ別科目）12コマ（「深海掘削」「地質編年」各2コマ、「のとの地質」「かがの地質」各2コマ、「日本列島の誕生」「海の地質学」各2コマ）を対象にして実施したものである。

アンケート調査は、各教官とも担当するそれぞれの講義において、学期始めと学期末の、合計2回行った。

### 第1回目のアンケート調査

第1回目のアンケート調査は、平成6年度後期における2回目の講義（1回目はガイダンスのみ）の際に実施した。アンケートはいずれも記名式である。アンケート調査の目的は、講義を始めるに当たってこの講義に何を期待しているか、どのような講義をしてもらいたいかなど学生の希望を募ることであるが、あわせて近年高等学校において「地学」を開講しているところが少なく、またかりに開講していたとしても、それを受講する高校生が少ない事情を考え、どれほどの学生が高等学校で「地学」を既に履修しているかを知り、講義を行う際の参考にすることでもあった。アンケートの質問事項は3人の教官とも共通で、その質問項目を表3に示す。

### 第2回目のアンケート調査

第2回目のアンケート調査は、平成6年度後期の学期末定期試験時に試験解答用紙とアンケート用紙を同時に配布して行った。1学期間講義を聴講したあとの学生の率直な感想や意見を徴するために、アンケートは無記名とし、アンケート用紙は試験場を退出する際に出口に設置した箱に入れてもらうことで回収した。アンケートの様式と質問項目は、多摩

表1 平成6年度後期地学関連教養的科目(テーマ別科目)の概要.

深海掘削 -地球科学入門-			
担当	科目群		
高山 俊昭	2, 3	国際深海掘削計画(DSDP, IPOD, ODP)は、科学史上もっとも成功した国際的プロジェクトだと いわれる。モホール計画に端を発したこの計画の概要を紹介し、インド洋でおこなわれた第117次研究 航海を例にして、インドの移動、ユーラシア大陸への衝突、ヒマラヤ山脈の形成、広大な扇状地の形成、 モンスーン気候の成立、溝渾流の発達といった地史上の事実をとらえて、地球科学の概要を解説する。	
対象	曜日	時間	教室
全学年	水	1	E10
全学年	木	2	E10
キーワード			
プレート・テクトニクス			
関連一般科目			

地質編年 第三紀/第四紀境界を例にして			
担当	科目群		
高山 俊昭	2, 3	新生代第四紀は、人類の時代といわれる。第四紀はいつ始まったのか。第三紀と第四紀の境界設定に いたる経緯をたどりながら、地球の歴史を編んでいく手法について解説する。とくに重なる地層、その 地層から産出する化石、地磁気の逆転、放射年代の測定が地質編年にどのように活用されるかを重点に、 話をすすめる。 ★参考図書 「海・湖・日本人—日本海文明交流圏」 橋原 猛・伊東俊太郎監修 講談社	
対象	曜日	時間	教室
全学年	水	2	E10
全学年	木	1	E10
キーワード			
地層、化石			
関連一般科目			

のとの地質・かがの地質			
担当	科目群		
加藤 道雄	2, 3	観光地として有名な石川県は、化石・岩石・地質構造など多様な地学的現象を観察できる場所として も知られている。日本列島の土台となっている岩石、日本海の形成に関係している岩石、恐竜化石を始め とした多くの化石などが県内各地から報告されている。 【のとの地質】では能登半島を中心とした石川県北部を、【かがの地質】では県南部の加賀地方を対象 として、それぞれの地域を地形図上で一周し、多数の岩石標本や化石標本、スライドを用いながら、各 地点で観察できる地学的現象を解説する。さらに、それらをまとめて石川県の地史および日本海の形成 史を組み立てる。また、観光地を今までとは違った(地学的な)視点で眺めることによって、高校までの 教育ではほとんど接することのなかった「地学」が非常に身近にあることを知らせる。 ★テキストは使用しない。プリントを配布する。	
対象	曜日	時間	教室
の と の 地 質  か が	火	1	E10
	水	2	C10
	火	2	E10
	水	1	C10
キーワード			
地史、古環境			

日本列島の誕生			
担当	科目群		
塚脇 真二		われわれが住む日本列島は、現在の地球上でもっとも地学現象の活発な地域のひとつといえる。また、 数億年以上にわたって引き起こされたさまざまな地学現象の蓄積の結果として、現在の日本列島の姿が ある。 活動的な日本列島の現在の姿を理解し、その成立にいたるまでの歴史を学ぶことは、国土の防災や環 境保全へ向けての基礎知識となるのみならず、自然の営みを知り、地球全体を理解する糧となりうるも のであろう。そこで、日本列島が現在の姿となるまでの地学的な歴史を述べながら、その過程でどのよ うな地学現象が発生し、それらが日本列島の形成にどのように寄与したかを論じる。 ○平 朝彦著、『日本列島の誕生』岩波新書	
対象	曜日	時間	教室
1年	火	1	C1
1年	火	2	D7
キーワード			
日本列島			
関連一般科目			
地学			
			時間割コード 火1-7144; 火2-7145

海の地質学 -海底で何が起きているか?-			
担当	科目群		
塚脇 真二		ここ20年ほどのあいだに、海洋地質学はめざましい発展をとげた。その成果は地球上の大陸や海洋が どうして現在のような姿となったか、またそれらがどのように進化してきたのかという、地球史を論じ る上での基本的な問題の解明に大きく貢献した。 しかし、このような海洋地質学の発展は、深海で発生するさまざまな自然現象を実際に見たり、深海 の試料を実際に手にすることができるようになったためであり、この事実も自然科学を学ぶためには観 察がいかに重要であるかを語りかけている。そこで、現在の海底で発生するさまざまな自然現象につ いて、また海底堆積物の研究からどのようなことがわかるかについて実例をあげながら述べ、それらに基 づく現在の海洋環境の成立について論じる。 ○深尾良夫著、『地震・プレート・陸と海』岩波ジュニア新書	
対象	曜日	時間	教室
1年	木	1	B10
1年	木	2	D7
キーワード			
海洋地質学			
関連一般科目			
地学			
			時間割コード 木1-7148; 木2-7147

表2 平成6年度後期地学関連教養的科目(テーマ別科目)の受講者数.

	受講者	受験者	欠席・放棄
深海掘削・水曜日1限・高山担当	251	219	32
深海掘削・木曜日2限・高山担当	120	109	11
地質編年・水曜日2限・高山担当	28	23	5
地質編年・木曜日1限・高山担当	175	166	9
のとの地質・火曜日1限・加藤担当	205	194	11
のとの地質・水曜日2限・加藤担当	62	51	11
かがの地質・火曜日2限・加藤担当	147	126	21
かがの地質・水曜日1限・加藤担当	218	200	18
日本列島の誕生・火曜日1限・塚脇担当	78	62	16
日本列島の誕生・火曜日2限・塚脇担当	26	25	1
海の地質学・木曜日1限・塚脇担当	66	54	12
海の地質学・木曜日2限・塚脇担当	23	23	0

大学が「Voice 学生の声」委員長と学部長名で行ったている学生の授業評価(1990.12)<sup>3)</sup>を若干手直ししたものを使用した。質問項目を表4に示す。

## 結果と考察

### 第1回アンケート調査の結果

第1回アンケート調査の解答を集約したところ、3名の教官が開講した12コマの講義に関してほぼ似たような結果を得た。したがってここでは高山が担当した「深海掘削」2コマと「地質編年」2コマに関するものについてのみ、その集計結果を表5に示す。学生の個人的な意見やコメントについても、やはり高山が担当した講義に関するものを紹介する。

出身高等学校の授業に「地学」が開講されていたかどうかについての質問に対し、クラスによって差があるが、34.6-53.1%の学生が「地学」が開講されていたと解答している。平均39.7%の数值は筆者らの予想より若干高かったが、それでも高等学校における地学教育の衰退ぶりをうかがわせる。その結果、

○(地質編年)地学をやったことがないので、できればわかりやすい授業をして下さい(法学部1年)。

○(深海掘削)理解させることに主眼をおいてほしい(工学部1年)。

という強い要望が学生側から出ることになる。また、

○(深海掘削)地学は初めてなので、興味がもてればと思います(薬学部1年)。

という期待と不安が半々の学生も多い。

幸い高等学校に「地学」が開講されていたとしても、その「地学」を受講する学生は少ない。今回のアンケート結果をみると、その数は解答者の僅か23.1%でしかない。また大学入試センター試験を「地学」で受験した者は11.1%、大学入試二次試験を「地学」で受験した者はさらに減って、僅か0.4%でしかない。

ところで「講義への希望があれば書いてください」という教官からの呼びかけに答えた学生は少ないが、上に紹介した以外に、下記の事項が受講に当たった学生の希望であった。

○(深海掘削)楽しい授業を希望します(法学部1年)。

○(地質編年)経験豊かな話を聞きたい(法学部1年)。

○(深海掘削)ビデオなどを見せてほしい(法学部1年)。

○(地質編年)できるだけ多く、作業的なことをしてみたい(理学部1年)。

また学生からの次のような要望は、講義を行うに当たって十分配慮したつもりだが、講

表3 第1回アンケート調査質問項目。

講義アンケート			
学部：	学科：	学年：	氏名：
1. 高校の授業に「地学」があった		はい	いいえ
2.                    同上を受けた		はい	いいえ
3. センター試験を「地学」で受験した		はい	いいえ
4. 二次試験を「地学」で受験した		はい	いいえ
5. 高山教官の「深海掘削」の単位を取得した		はい	いいえ
6. 高山教官の「地質編年」の単位を取得した		はい	いいえ
7. 加藤教官の「かがの地質」の単位を取得した		はい	いいえ
8. 加藤教官の「のとの地質」の単位を取得した		はい	いいえ
9. 塚脇教官の「地学A」の単位を取得した		はい	いいえ
10. 塚脇教官の「地学C」の単位を取得した		はい	いいえ
11. 「地学実験」の単位を取得した		はい	いいえ
12. 基礎科目の「地学」の単位を取得した		はい	いいえ

――講義への希望があれば書いてください――



表5 第1回アンケート調査の結果(高山担当のみ)。質問事項に「はい」と解答した学生数。

	深 海 掘 削		地 質 編 年	
	水曜1限	木曜2限	水曜2限	木曜1限
高校の授業に「地学」があった	75名	51名	11名	59名
同上を受けた	51	27	6	30
センター試験を「地学」で受験した	17	15	3	20
二次試験を「地学」で受験した	1	0	0	1
高山教官の「深海掘削」の単位を取得した	1	0	7	48
高山教官の「地質編年」の単位を取得した	26	26	0	1
加藤教官の「かがの地質」の単位を取得した	47	19	5	16
加藤教官の「のとの地質」の単位を取得した	25	19	8	23
塚脇教官の「地学A」の単位を取得した	2	1	0	0
塚脇教官の「地学C」の単位を取得した	1	0	0	0
「地学実験」の単位を取得した	1	0	0	2
基礎科目の「地学」の単位を取得した	11	5	4	4
アンケート提出者数	217名	96名	24名	157名

義室の設備などに問題がある場合は、早急に施設の改善が必要だろう。

- (深海掘削) 授業のペースをゆっくりにしてほしい (工学部 2 年)。
  - (深海掘削) 黑板にはわかりやすく大きな字で書いてほしい (工学部 1 年)。
  - (深海掘削) 黑板のあまりはじに書くと、逆サイドから字が見えにくい (理学部 1 年)。
  - (深海掘削) 黑板をあまりはやく消さないで下さい (法学部 1 年)。
  - (地質編年) 10 番教室の場合、TV画面が小さく、反射してみづらい (教育学部 1 年)。
- 次のような要望は、毎年医学部の学生から出されることが多い。
- (地質編年) 毎回来ます。単位下さい (医学部 3 年)。

現実にはこのような学生はほとんど授業に出席しない。医学部の学生にとって、所詮「地学」は単位をとる手段でしかないのだとしたら、それが医学部の学生だけに悲しくなる。

## 第 2 回アンケート調査の結果

3 名の教官が開講した 12 コマ全ての授業について、その結果を集計して表 6～表 17 に示した。

### アンケート項目 I

高山担当の「深海掘削」では、H (エピソードや雑談などが面白い) にもっとも高い評価が与えられており、G (口調が明瞭で聞き取りやすい) と K (人柄、授業に親しみがもてる)、および I (黑板の字などが見やすい) といった点でも学生は十分満足していると思われる。同じく高山が担当する「地質編年」についても同様の評価が与えられているが、加えて D (プリント、教材などよく準備をしている) の項目も評価されている。一方「深海掘削」では、F (教室を静粛に保つ配慮をしてくれる)、L (学生の理解の水準をよくわかっている)、M (学生の批判的意見にも耳を傾ける) といった点で評価が厳しい。「地質編年」ではそれらの批判に加えて、さらに C (講義内容が興味深く触発されることが多い)、E (重点をうまく要約してくれる) の項目で批判的である。

加藤担当の「のとの地質」と「かがの地質」も H、K の項目で高く評価されている点で「深海掘削」「地質編年」と同じであり、これに加え学生はプリントなどの教材 (D) にも大いに満足している。しかし学生は高山担当の講義同様、F、L、M といった項目で加藤の講義に対しても批判的である。加えて G (口調が明瞭で聞き取りやすい)、J (別の意見や見方なども紹介してくれる) といった事項でも厳しい。

塚脇が担当する「日本列島の誕生」と「海の地質学」は、もっとさまざまな項目で好評である。2 つの講義とも、学生が最も高く評価しているのは D (プリント、教材などよく準備している) である。例えば教材として市販のインスタント・コーヒーとクリープを使

表6 第2回アンケート調査の結果(高山担当の「深海掘削」-水曜日1限)。

質問 I	1 2 3 4 5					合計	1 2 3 4 5				
	A. 説明が明快で全体としてまとまりがある	1	15	51	90		39	196	1%	8%	26%
B. 講義内容が丁寧でわかりやすい	2	13	48	87	46	196	1%	7%	24%	44%	23%
C. 講義内容が興味深く触発されることが多い	3	18	48	75	54	198	2%	9%	24%	38%	27%
D. プリント、教材などよく準備している	1	12	57	71	57	198	1%	6%	29%	36%	29%
E. 重点をうまく要約してくれる	3	14	80	69	29	195	2%	7%	41%	35%	15%
F. 教室を静粛に保つ配慮をしてくれる	4	30	83	54	20	191	2%	16%	43%	28%	10%
G. 口調が明瞭で聞き取りやすい	1	7	37	73	79	197	1%	4%	19%	37%	40%
H. エピソードや雑談などが面白い	1	6	22	47	121	197	1%	3%	11%	24%	61%
I. 黒板の字などが見やすい	3	12	46	54	82	197	2%	6%	23%	27%	42%
J. 別の意見や見方なども紹介してくれる	3	17	90	54	25	189	2%	9%	48%	29%	13%
K. 人柄、授業に親しみがもてる	0	4	31	71	89	195	0%	2%	16%	36%	46%
L. 学生の理解の水準をよくわかっている	6	26	73	50	30	185	3%	14%	39%	27%	16%
M. 学生の批判的意見にも耳を傾ける	3	27	86	32	18	166	2%	16%	52%	19%	11%
質問 II	1 2 3 4 5					合計	1 2 3 4 5				
1. 全体的な教育効果をどのように評価しますか	3	16	47	97	33		196	2%	8%	24%	49%
2. 後輩が履修するに値する講義だと思いますか	3	8	26	85	72	194	2%	4%	13%	44%	37%
3. どの程度出席しましたか	14	21	36	55	71	197	7%	11%	18%	28%	36%

表7 第2回アンケート調査の結果(高山担当の「深海掘削」-水曜日2限)。

質問 I	1 2 3 4 5					合計	1 2 3 4 5				
	A. 説明が明快で全体としてまとまりがある	0	13	28	40		13	94	0%	14%	30%
B. 講義内容が丁寧でわかりやすい	0	9	28	40	17	94	0%	10%	30%	43%	18%
C. 講義内容が興味深く触発されることが多い	0	12	23	33	25	93	0%	13%	25%	35%	27%
D. プリント、教材などよく準備している	1	6	30	26	29	92	1%	7%	33%	28%	32%
E. 重点をうまく要約してくれる	1	14	41	29	8	93	1%	15%	44%	31%	9%
F. 教室を静粛に保つ配慮をしてくれる	0	10	56	22	4	92	0%	11%	61%	24%	4%
G. 口調が明瞭で聞き取りやすい	0	0	15	38	42	95	0%	0%	16%	40%	44%
H. エピソードや雑談などが面白い	0	2	6	20	67	95	0%	2%	6%	21%	71%
I. 黒板の字などが見やすい	1	8	20	29	34	92	1%	9%	22%	32%	37%
J. 別の意見や見方なども紹介してくれる	0	20	44	23	11	98	0%	20%	45%	23%	11%
K. 人柄、授業に親しみがもてる	0	2	14	28	50	94	0%	2%	15%	30%	53%
L. 学生の理解の水準をよくわかっている	3	22	32	22	10	89	3%	25%	36%	25%	11%
M. 学生の批判的意見にも耳を傾ける	0	11	48	12	6	77	0%	14%	62%	16%	8%
質問 II	1 2 3 4 5					合計	1 2 3 4 5				
1. 全体的な教育効果をどのように評価しますか	0	5	31	47	11		94	0%	5%	33%	50%
2. 後輩が履修するに値する講義だと思いますか	0	5	18	36	34	93	0%	5%	19%	39%	37%
3. どの程度出席しましたか	4	10	15	28	36	93	4%	11%	16%	30%	39%

表8 第2回アンケート調査の結果(高山担当の「地質編年」-水曜日2限)。

質問 I	1 2 3 4 5					合計	1 2 3 4 5				
	A. 説明が明快で全体としてまとまりがある	0	2	8	6		1	17	0%	12%	47%
B. 講義内容が丁寧でわかりやすい	0	4	7	4	2	17	0%	24%	41%	24%	12%
C. 講義内容が興味深く触発されることが多い	1	4	6	8	0	19	5%	21%	32%	42%	0%
D. プリント、教材などよく準備している	0	0	7	5	7	19	0%	0%	37%	26%	37%
E. 重点をうまく要約してくれる	0	4	8	4	2	18	0%	22%	44%	22%	11%
F. 教室を静粛に保つ配慮をしてくれる	0	0	12	5	1	18	0%	0%	67%	28%	6%
G. 口調が明瞭で聞き取りやすい	0	1	5	6	6	18	0%	6%	28%	33%	33%
H. エピソードや雑談などが面白い	0	2	5	6	6	19	0%	11%	26%	32%	32%
I. 黒板の字などが見やすい	1	2	5	6	3	17	6%	12%	29%	35%	18%
J. 別の意見や見方なども紹介してくれる	0	0	8	6	3	17	0%	0%	47%	35%	18%
K. 人柄、授業に親しみがもてる	0	0	5	7	5	17	0%	0%	29%	41%	29%
L. 学生の理解の水準をよくわかっている	0	6	7	4	0	17	0%	35%	41%	24%	0%
M. 学生の批判的意見にも耳を傾ける	0	0	10	2	2	14	0%	0%	71%	14%	14%
質問 II	1 2 3 4 5					合計	1 2 3 4 5				
1. 全体的な教育効果をどのように評価しますか	0	2	6	10	0		18	0%	11%	33%	56%
2. 後輩が履修するに値する講義だと思いますか	0	1	7	7	2	17	0%	6%	41%	41%	12%
3. どの程度出席しましたか	0	0	3	2	13	18	0%	0%	17%	11%	72%

表9 第2回アンケート調査の結果(高山担当の「地質編年」—木曜日1限)。

質問 I	1 2 3 4 5					合計	1 2 3 4 5				
A. 説明が明快で全体としてまとまりがある	0	11	43	53	27	134	0%	8%	32%	40%	20%
B. 講義内容が丁寧でわかりやすい	2	9	37	67	20	135	1%	7%	27%	50%	15%
C. 講義内容が興味深く触発されることが多い	7	9	50	42	36	144	5%	6%	35%	29%	25%
D. プリント、教材などよく準備している	2	5	17	51	60	135	1%	4%	13%	38%	44%
E. 重点をうまく要約してくれる	2	16	51	52	12	133	2%	12%	38%	39%	9%
F. 教室を静粛に保つ配慮をしてくれる	2	21	73	26	11	133	2%	16%	55%	20%	8%
G. 口調が明瞭で聞き取りやすい	1	2	20	48	63	134	1%	1%	15%	36%	47%
H. エピソードや雑談などが面白い	1	2	11	29	88	131	1%	2%	8%	22%	67%
I. 黒板の字などが見やすい	4	9	39	42	40	134	3%	7%	29%	31%	30%
J. 別の意見や見方なども紹介してくれる	1	9	52	46	21	129	1%	7%	40%	36%	16%
K. 人柄、授業に親しみもてる	1	1	21	48	63	134	1%	1%	16%	36%	47%
L. 学生の理解の水準をよくわかっている	5	24	61	27	15	132	4%	18%	46%	20%	11%
M. 学生の批判的意見にも耳を傾ける	1	11	72	27	9	120	1%	9%	60%	23%	8%
質問 II	1 2 3 4 5						1 2 3 4 5				
1. 全体的な教育効果をどのように評価しますか	0	8	33	66	25	132	0%	6%	25%	50%	19%
2. 後輩が履修するに値する講義だと思いますか	1	4	27	49	52	133	1%	3%	20%	37%	39%
3. どの程度出席しましたか	14	19	29	31	41	134	10%	14%	22%	23%	31%

表10 第2回アンケート調査の結果(加藤担当の「のとの地質」—火曜日1限)。

質問 I	1 2 3 4 5					合計	1 2 3 4 5				
A. 説明が明快で全体としてまとまりがある	1	11	77	65	14	168	1%	7%	46%	39%	8%
B. 講義内容が丁寧でわかりやすい	1	16	65	63	15	160	1%	10%	41%	39%	9%
C. 講義内容が興味深く触発されることが多い	3	20	51	63	33	170	2%	12%	30%	37%	19%
D. プリント、教材などよく準備している	2	4	43	80	45	174	1%	2%	25%	46%	26%
E. 重点をうまく要約してくれる	2	19	77	61	10	169	1%	11%	46%	36%	6%
F. 教室を静粛に保つ配慮をしてくれる	4	23	103	32	7	169	2%	14%	61%	19%	4%
G. 口調が明瞭で聞き取りやすい	1	20	81	49	19	170	1%	12%	48%	29%	11%
H. エピソードや雑談などが面白い	0	5	26	68	71	170	0%	3%	15%	40%	42%
I. 黒板の字などが見やすい	1	11	61	63	32	168	1%	7%	36%	38%	19%
J. 別の意見や見方なども紹介してくれる	1	23	83	49	13	169	1%	14%	49%	29%	8%
K. 人柄、授業に親しみもてる	0	6	30	75	61	172	0%	3%	17%	44%	35%
L. 学生の理解の水準をよくわかっている	5	17	80	42	18	162	3%	10%	49%	26%	11%
M. 学生の批判的意見にも耳を傾ける	1	15	91	32	6	145	1%	10%	63%	22%	4%
質問 II	1 2 3 4 5						1 2 3 4 5				
1. 全体的な教育効果をどのように評価しますか	2	8	61	77	22	170	1%	5%	36%	45%	13%
2. 後輩が履修するに値する講義だと思いますか	2	7	42	82	38	171	1%	4%	25%	48%	22%
3. どの程度出席しましたか	11	20	41	60	43	175	6%	11%	23%	34%	25%

表11 第2回アンケート調査の結果(加藤担当の「のとの地質」—水曜日2限)。

質問 I	1 2 3 4 5					合計	1 2 3 4 5				
A. 説明が明快で全体としてまとまりがある	1	2	16	25	5	49	2%	4%	33%	51%	10%
B. 講義内容が丁寧でわかりやすい	0	4	15	24	7	50	0%	8%	30%	48%	14%
C. 講義内容が興味深く触発されることが多い	0	3	19	16	11	49	0%	6%	39%	33%	22%
D. プリント、教材などよく準備している	0	2	14	15	19	50	0%	4%	28%	30%	38%
E. 重点をうまく要約してくれる	0	3	27	14	5	49	0%	6%	55%	29%	10%
F. 教室を静粛に保つ配慮をしてくれる	0	5	28	10	3	46	0%	11%	61%	22%	7%
G. 口調が明瞭で聞き取りやすい	0	7	25	15	3	50	0%	14%	50%	30%	6%
H. エピソードや雑談などが面白い	0	0	5	17	29	51	0%	0%	10%	33%	57%
I. 黒板の字などが見やすい	0	4	15	23	9	51	0%	8%	29%	45%	18%
J. 別の意見や見方なども紹介してくれる	0	5	25	16	2	48	0%	10%	52%	33%	4%
K. 人柄、授業に親しみもてる	1	1	9	25	17	53	2%	2%	17%	47%	32%
L. 学生の理解の水準をよくわかっている	0	8	20	14	2	44	0%	18%	45%	32%	5%
M. 学生の批判的意見にも耳を傾ける	1	4	24	7	1	37	3%	11%	65%	19%	3%
質問 II	1 2 3 4 5						1 2 3 4 5				
1. 全体的な教育効果をどのように評価しますか	0	1	11	31	7	50	0%	2%	22%	62%	14%
2. 後輩が履修するに値する講義だと思いますか	0	0	10	21	18	49	0%	0%	20%	43%	37%
3. どの程度出席しましたか	2	1	8	17	22	50	4%	2%	16%	34%	44%

表 12 第 2 回アンケート調査の結果 (加藤担当の「かがの地質」一火曜日 2 限)。

質問 I	1	2	3	4	5	合計	1	2	3	4	5
A. 説明が明快で全体としてまとまりがある	0	5	35	59	14	113	0%	4%	31%	52%	12%
B. 講義内容が丁寧でわかりやすい	1	4	41	50	20	116	1%	3%	35%	43%	17%
C. 講義内容が興味深く触発されることが多い	1	3	40	47	23	114	1%	3%	35%	41%	20%
D. プリント、教材などよく準備している	0	3	30	35	45	113	0%	3%	27%	31%	40%
E. 重点をうまく要約してくれる	1	10	45	39	13	108	1%	9%	42%	36%	12%
F. 教室を静粛に保つ配慮をしてくれる	7	20	53	22	4	106	7%	19%	50%	21%	4%
G. 口調が明瞭で聞き取りやすい	0	19	45	30	19	113	0%	17%	40%	27%	17%
H. エピソードや雑談などが面白い	0	1	10	47	57	115	0%	1%	9%	41%	50%
I. 黒板の字などが見やすい	0	8	50	30	24	112	0%	7%	45%	27%	21%
J. 別の意見や見方なども紹介してくれる	0	10	59	31	11	111	0%	9%	53%	28%	10%
K. 人柄、授業に親しみがもてる	0	1	17	45	48	111	0%	1%	15%	41%	43%
L. 学生の理解の水準をよくわかっている	0	13	55	28	10	106	0%	12%	52%	26%	9%
M. 学生の批判的意見にも耳を傾ける	1	9	67	15	4	96	1%	9%	70%	16%	4%
質問 II	1	2	3	4	5	合計	1	2	3	4	5
1. 全体的な教育効果をどのように評価しますか	0	8	31	54	21	114	0%	7%	27%	47%	18%
2. 後輩が履修するに値する講義だと思いますか	0	6	23	46	38	113	0%	5%	20%	41%	34%
3. どの程度出席しましたか	8	12	23	40	32	115	7%	10%	20%	35%	28%

表 13 第 2 回アンケート調査の結果 (加藤担当の「かがの地質」一水曜日 1 限)。

質問 I	1	2	3	4	5	合計	1	2	3	4	5
A. 説明が明快で全体としてまとまりがある	0	15	70	84	17	186	0%	8%	38%	45%	9%
B. 講義内容が丁寧でわかりやすい	1	11	71	84	21	188	1%	6%	38%	45%	11%
C. 講義内容が興味深く触発されることが多い	0	17	50	79	41	187	0%	9%	27%	42%	22%
D. プリント、教材などよく準備している	0	15	52	59	58	184	0%	8%	28%	32%	32%
E. 重点をうまく要約してくれる	0	18	85	65	18	186	0%	10%	46%	35%	10%
F. 教室を静粛に保つ配慮をしてくれる	1	43	96	36	9	185	1%	23%	52%	19%	5%
G. 口調が明瞭で聞き取りやすい	3	39	67	56	23	188	2%	21%	36%	30%	12%
H. エピソードや雑談などが面白い	0	7	34	63	81	185	0%	4%	18%	34%	44%
I. 黒板の字などが見やすい	2	22	87	52	25	188	1%	12%	46%	28%	13%
J. 別の意見や見方なども紹介してくれる	3	21	87	57	14	182	2%	12%	48%	31%	8%
K. 人柄、授業に親しみがもてる	0	3	32	91	55	181	0%	2%	18%	50%	30%
L. 学生の理解の水準をよくわかっている	3	14	86	62	14	179	2%	8%	48%	35%	8%
M. 学生の批判的意見にも耳を傾ける	2	23	99	29	3	156	1%	15%	63%	19%	2%
質問 II	1	2	3	4	5	合計	1	2	3	4	5
1. 全体的な教育効果をどのように評価しますか	1	14	45	96	32	190	1%	7%	24%	52%	17%
2. 後輩が履修するに値する講義だと思いますか	0	1	36	93	60	190	0%	1%	19%	49%	32%
3. どの程度出席しましたか	10	17	42	65	57	191	5%	9%	22%	34%	30%

表 14 第 2 回アンケート調査の結果 (塚脇担当の「日本列島の誕生」一火曜日 1 限)。

質問 I	1	2	3	4	5	合計	1	2	3	4	5
A. 説明が明快で全体としてまとまりがある	0	2	21	23	8	54	0%	4%	39%	43%	15%
B. 講義内容が丁寧でわかりやすい	0	2	17	29	6	54	0%	4%	31%	54%	11%
C. 講義内容が興味深く触発されることが多い	1	2	23	22	6	54	2%	4%	43%	41%	11%
D. プリント、教材などよく準備している	1	0	7	23	23	54	2%	0%	13%	43%	43%
E. 重点をうまく要約してくれる	0	4	21	22	7	54	0%	7%	39%	41%	13%
F. 教室を静粛に保つ配慮をしてくれる	1	3	24	13	9	50	2%	6%	48%	26%	18%
G. 口調が明瞭で聞き取りやすい	0	1	18	22	13	54	0%	2%	33%	41%	24%
H. エピソードや雑談などが面白い	1	8	28	12	4	53	2%	15%	53%	23%	8%
I. 黒板の字などが見やすい	1	6	25	15	8	55	2%	11%	45%	27%	15%
J. 別の意見や見方なども紹介してくれる	0	0	28	18	7	53	0%	0%	53%	34%	13%
K. 人柄、授業に親しみがもてる	0	0	17	23	14	54	0%	0%	31%	43%	26%
L. 学生の理解の水準をよくわかっている	1	5	24	19	5	54	2%	9%	44%	35%	9%
M. 学生の批判的意見にも耳を傾ける	1	3	19	20	9	52	2%	6%	37%	38%	17%
質問 II	1	2	3	4	5	合計	1	2	3	4	5
1. 全体的な教育効果をどのように評価しますか	0	1	13	28	12	54	0%	2%	24%	52%	22%
2. 後輩が履修するに値する講義だと思いますか	0	1	13	29	19	53	0%	2%	25%	38%	36%
3. どの程度出席しましたか	0	5	8	19	22	54	0%	9%	15%	35%	41%

表 15 第 2 回アンケート調査の結果 (塚脇担当の「日本列島の誕生」—火曜日 2 限)

質問 I		1	2	3	4	5	合計	1	2	3	4	5
A.	説明が明快で全体としてまとまりがある	0	0	4	15	3	22	0%	0%	18%	68%	14%
B.	講義内容が丁寧でわかりやすい	0	0	5	10	8	23	0%	0%	22%	43%	35%
C.	講義内容が興味深く触発されることが多い	0	0	2	12	8	22	0%	0%	9%	55%	36%
D.	プリント、教材などよく準備している	0	0	2	10	11	23	0%	0%	9%	43%	48%
E.	重点をうまく要約してくれる	0	1	9	8	3	21	0%	5%	43%	38%	14%
F.	教室を静粛に保つ配慮をしてくれる	0	1	8	8	4	21	0%	5%	38%	38%	19%
G.	口調が明瞭で聞き取りやすい	0	1	3	11	8	23	0%	4%	13%	48%	35%
H.	エピソードや雑談などが面白い	0	0	6	11	5	22	0%	0%	27%	50%	23%
I.	黒板の字などが見やすい	0	4	9	5	4	22	0%	18%	41%	23%	18%
J.	別の意見や見方なども紹介してくれる	0	0	7	9	7	23	0%	0%	30%	39%	30%
K.	人柄、授業に親しみもてる	0	0	2	10	11	23	0%	0%	9%	43%	48%
L.	学生の理解の水準をよくわかっている	0	0	7	11	4	22	0%	0%	32%	50%	18%
M.	学生の批判的意見にも耳を傾ける	0	0	7	7	7	21	0%	0%	33%	33%	33%
質問 II		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1.	全体的な教育効果をどのように評価しますか	0	0	3	11	8	22	0%	0%	14%	50%	36%
2.	後輩が履修するに値する講義だと思いますか	0	0	2	14	6	22	0%	0%	9%	64%	27%
3.	どの程度出席しましたか	0	1	1	6	15	23	0%	4%	4%	25%	65%

表 16 第 2 回アンケート調査の結果 (塚脇担当の「海の地質学」—木曜日 1 限)

質問 I		1	2	3	4	5	合計	1	2	3	4	5
A.	説明が明快で全体としてまとまりがある	0	2	12	22	7	43	0%	5%	28%	51%	16%
B.	講義内容が丁寧でわかりやすい	0	1	12	22	9	44	0%	2%	27%	50%	20%
C.	講義内容が興味深く触発されることが多い	1	2	15	14	11	43	2%	5%	35%	33%	26%
D.	プリント、教材などよく準備している	0	0	8	16	20	44	0%	0%	18%	36%	45%
E.	重点をうまく要約してくれる	0	3	22	11	6	42	0%	7%	52%	26%	14%
F.	教室を静粛に保つ配慮をしてくれる	1	3	31	8	0	43	2%	7%	72%	19%	0%
G.	口調が明瞭で聞き取りやすい	0	4	13	17	8	42	0%	10%	31%	40%	19%
H.	エピソードや雑談などが面白い	0	6	11	16	10	43	0%	14%	26%	37%	23%
I.	黒板の字などが見やすい	0	7	15	14	7	43	0%	16%	35%	33%	16%
J.	別の意見や見方なども紹介してくれる	0	8	18	13	2	41	0%	20%	44%	32%	5%
K.	人柄、授業に親しみもてる	0	0	13	16	14	43	0%	0%	30%	37%	33%
L.	学生の理解の水準をよくわかっている	0	9	21	10	2	42	0%	21%	50%	24%	5%
M.	学生の批判的意見にも耳を傾ける	0	1	13	17	9	40	0%	3%	33%	43%	23%
質問 II		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1.	全体的な教育効果をどのように評価しますか	0	2	13	21	9	45	0%	4%	29%	47%	20%
2.	後輩が履修するに値する講義だと思いますか	0	0	12	22	12	46	0%	0%	26%	48%	26%
3.	どの程度出席しましたか	1	4	9	14	17	45	2%	9%	20%	31%	38%

表 17 第 2 回アンケート調査の結果 (塚脇担当の「海の地質学」—木曜日 2 限)

質問 I		1	2	3	4	5	合計	1	2	3	4	5
A.	説明が明快で全体としてまとまりがある	0	2	3	11	7	23	0%	9%	13%	48%	30%
B.	講義内容が丁寧でわかりやすい	1	1	4	11	6	23	4%	4%	17%	48%	26%
C.	講義内容が興味深く触発されることが多い	1	1	3	11	7	23	4%	4%	13%	48%	30%
D.	プリント、教材などよく準備している	1	0	2	7	13	23	4%	0%	9%	30%	57%
E.	重点をうまく要約してくれる	0	2	7	9	5	23	0%	9%	30%	39%	22%
F.	教室を静粛に保つ配慮をしてくれる	0	1	13	3	4	21	0%	5%	62%	14%	19%
G.	口調が明瞭で聞き取りやすい	1	0	3	12	8	24	4%	0%	13%	50%	33%
H.	エピソードや雑談などが面白い	1	0	4	7	11	23	4%	0%	17%	30%	48%
I.	黒板の字などが見やすい	0	6	11	3	3	23	0%	26%	48%	13%	13%
J.	別の意見や見方なども紹介してくれる	0	0	8	9	7	24	0%	0%	33%	38%	29%
K.	人柄、授業に親しみもてる	1	1	2	8	11	23	4%	4%	9%	35%	48%
L.	学生の理解の水準をよくわかっている	2	0	7	12	3	24	8%	0%	29%	50%	13%
M.	学生の批判的意見にも耳を傾ける	0	0	5	10	7	22	0%	0%	23%	45%	32%
質問 II		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1.	全体的な教育効果をどのように評価しますか	0	0	1	14	7	22	0%	0%	5%	64%	32%
2.	後輩が履修するに値する講義だと思いますか	0	0	1	14	7	22	0%	0%	5%	64%	32%
3.	どの程度出席しましたか	0	0	1	10	22	33	0%	0%	3%	30%	67%

い、付加体の説明を行ったことなどが学生に強烈な印象を与えたいことは、学生の次のようなコメントからも推察される。

- （日本列島の誕生）クリップを使った付加体の実験がとても面白かった。
- （日本列島の誕生）地学現象を身近なお菓子などを使って表現してくれたので理解しやすかった。

ほかにG（口調が明瞭で聞き取りやすい）、K（人柄、授業に親しみがもてる）、M（学生の批判的意見にも耳を傾ける）といった点でも評価されている。さらに「日本列島の誕生」では、B（講義内容が丁寧でわかりやすい）、C（講義内容が興味深く触発されることが多い）、J（別の意見や見方なども紹介してくれる）が、また「海の地質学」では、A（説明が明快で全体としてまとまりがある）、H（エピソードや雑談などがおもしろい）の評価も高い。一方批判的意見は、「日本列島の誕生」ではI（黒板の字などが見やすい）のほか、E（重点をうまく要約してくれる）、F（教室を静粛に保つ配慮をしてくれる）、H（エピソードや雑談などが面白い）、L（学生の理解の水準をよくわかっている）、また「海の地質学」ではF（教室を静粛に保つ配慮をしてくれる）、L（学生の理解の水準をよくわかっている）のほか、I（黒板の字などが見やすい）、J（別の意見や見方なども紹介してくれる）の項目に集中し、この面での講義の改善が望まれよう。

## アンケート項目II

筆者らが行っている講義の全体的教育効果を、学生はほぼ認めていると考えられる（質問事項1）。また筆者らの講義が金沢大学の教養的科目として後輩に推薦できる講義であると考えているらしいことは、筆者らとしても喜びにたえない（質問事項2）。しかしながら、実際に学生がわれわれの講義にどの程度出席したかを問うて見ると（質問事項3）、驚くべき結果になる。

毎年の例だが、朝1限目の講義（午前8時50分～午前10時20分）で、しかもそれが冬期の場合、講義の出席率がきわめて悪くなる。講義中に出席をとらない高山と加藤が担当する1限目の講義の場合、出席率がとくに悪い。「この科目にどの程度出席しましたか？」という問いに対し、ほぼ半分以下と答えた学生が、木曜日1限目に開講された「地質編年」の場合、なんと46%にも達する。また毎回小テストの形で出席を確認する塚脇担当の「日本列島の誕生」と「海の地質学」も、2限目に開講しているクラスでは出席率半分以下の学生がそれぞれ8%と3%であることはよいとして、1限目開講のクラスになるとそれが24%と31%の高率となる。

ところで出席率が50%以下の学生は、高山担当の「深海掘削」「地質編年」に限ってみても、とくに1限目の授業の場合、

- （地質編年）朝、起きられない。

○（深海掘削）1限目だったので、自分の生活の時間帯とずれていたから。

○（深海掘削）出席しようとは毎回思うが、よく寝過ごす。

を理由としてあげた学生が圧倒的に多い。このような理由は筆者らにも思い当たるふしがないでもないが、一学期を通して出席率50%以下の学生が半数近くもいるというのは、いかなるものであろう。

冬期になると、これに次のような理由が加わる。

○（深海掘削）積雪のため、通学が困難となった。

○（地質編年）朝早くて、天候もよくない日が多かったため。

さらに、

○（深海掘削）バス事情。

○（地質編年）家が遠くて。

○（地質編年）講義室が遠いから。

という理由を上げる学生も多い。たしかにE10番教室は、バス停留所から一番遠い。自転車で坂道をあがってきた学生が、さらに212段の階段を昇ってE10番教室までやってくるの大変だろう。

一方、2限目の講義に欠席する理由として、それでもまだ、

○（深海掘削）ねぼう。

をあげる学生がいるが、

○（深海掘削）出席をとらないから。

という学生が多く、むしろこれが学生の本音かもしれない。

○（深海掘削）教養の単位がそろっていないので、工学部と教養部をかけもちしていたから。

○（深海掘削）学部によっては、補講などがこの時間帯に多く入ってくるため。

という理由は、課程区分の廃止による4年一貫の教養教育が、まだ制度として定着していないことを示している。

○（地質編年）1月に入ってから、かぜをずっとひいていて、あまり動けなかった。

○（深海掘削）大事故にあい、入院していた

と言われれば、同情もしよう。

○（地質編年）高校の時地学をとっていないので、興味もてなかった。

○（地質編年）地学を習っていないせいもあるが、プリントの内容が難しく、講義を聞いているうちにだんだんわからなくなり、ついていけなくなったので。

筆者らとしては、高校で地学を修得していない学生に十分配慮したつもりではあるが、それでもまだ配慮が足りなかったのだろうか。

○（地質編年）専門すぎてわからない。

- （深海掘削）高校の地学と重複すると思われる授業の時は出なかった。友達のノートだけ見てもつかめるから。
- （地質編年）他の授業と同様、つまらないから。  
といったような事情があるとすれば、われわれの授業のやり方にもさらに一層の工夫が必要であろう。
- （地質編年）朝練の次で、バテてしまった。
- （深海掘削）夜のバイトをしているために、朝おきれなくて出れなかった。
- （地質編年）自動車学校に通っていたため、そっちを優先したから。  
といった理由をあげた学生もいる。これは学ぶことと課外活動やアルバイト、自動車の運転免許取得のうち、どれが大学生の本務であるかという問題である。  
鹿児島大学名誉教授佐藤泰夫氏の文章に次の一節がある<sup>4)</sup>。  
——それにしても、欠席や遅刻の多いのは困りました。当然成績もよくありません。成績をまとめて持って行った時、教養部の事務系の方と話しました。  
「もっとちゃんと出席してくれないとどうも…」それに対する答えはこうでした。「学生達はどうしても出席したくなるような興味ある講義をどうぞ」——  
事務官のこの一言は私どもにとっても耳に痛い。次のようなコメントを寄せる学生もいることを付け加えておきたい。
- （深海掘削）この講義は、1限目であるにもかかわらず、授業に出ようという意欲を出させる内容だった。友人などで出ていない人が、本当に残念でもったいないと思うほどだった。

### アンケート項目Ⅲ

多くの教養の科目からなぜ筆者らの講義を選択受講したかという質問に対し、「深海掘削」と「地質編年」に関する学生の解答は下記のようなものに集約される。

- （地質編年）友人のすすめ。
- （深海掘削）ガイダンスを聞いて面白そうだったから。
- （深海掘削）好奇心で。
- （地質編年）前期に「深海掘削」をとって、面白かったから。
- （地質編年）前期にとりたかったけど、抽選にもれてしまったので。
- （地質編年）何か新しいものに触れてみたかったから。
- （地質編年）高校の理科で地学をしたことがなく、地学とはどういうものなのか試しに受講してみた。
- （地質編年）先生の人柄が評判だったから。
- （地質編年）地学が大好きだから。

- (深海掘削) 以前からプレート・テクトニクスに興味があったため。
- (深海掘削) 「深海」という言葉に興味をかきたてられたから。
- (深海掘削) 「Newton」という雑誌を見て興味をもったから。
- (地質編年) 単位が欲しいから。
- (地質編年) 前回単位を落としてしまったので。
- (深海掘削) 空き時間だから。

「のとの地質」「かがの地質」についても同じ理由をあげた学生が多いが、「日本列島の誕生」と「海の地質学」については、さらに次のような理由をあげている。

- (日本列島の誕生) 新任の先生だったから。
- (海の地質学) 高山先生や加藤先生と違う講義をすると聞いたので。

#### アンケート項目Ⅳ

「半年間、講義を聴講しての感想をなんでもよいからアンケート用紙の裏面に書いて下さい」という依頼に応える学生は意外に少ない。そのうち主なものを紹介し、必要に応じて若干のコメントを加える。

- (のとの地質) 来年、授業時間に空きがあったら、もう一回聞きたい位面白かった。
- (日本列島の誕生) テーマが具体的で、面白かった。
- (地質編年) 地学に対して好印象をもった。
- (深海掘削) 講義が面白い。教え方が上手。
- (深海掘削) 黒板の字が大きくて見やすかった。
- (海の地質学) とても詳しくわかりやすかった。学生本位の丁寧な授業でとてもよかった。

これは教官が学期はじめにアンケート調査を行ってわかった学生の希望に配慮した結果であるが、それでも次のような意見があることから、講義のやりかたにさらなる配慮が必要であろう。

- (日本列島の誕生) 授業の内容とプリントがあまり密接には関係してこない。
- (海の地質学) しゃべりかたがはやい。
- (地質編年) ノートがとりにくい。
- (地質編年) 時々説明がはやくなるときがあるので(とくに難しいところが)、地学を高校でやっていない人には難しそうだなという所は、いつも以上に丁寧にやってくれると、さらにわかりやすくして良いと思う。
- (深海掘削) 黒板は順番に従って、見やすく書いてほしい。あと、書いて消すスピードがはやすぎる。それじゃ講義をきけない。
- (のとの地質) 要点を特にクローズアップしてほしい。

また、

- (のとの地質) 私は留学生であるということで、日本語の地学の用語、およびその表現があまり知りません。授業の時、精一杯にノートをとろうとしても、なかなかうまくいきませんでした。それは先生が授業中、blackboardに書くより、口で話すのが多いからです。

というコメントもあるので、最近増加の傾向にある留学生に対しては、特別の配慮が必要かも知れない。

教材については、

- (地質編年) プリントなどの準備がよくされていて感心した。わかりやすいよう配慮がよくされている。
- (日本列島の誕生) プリントやスライド、地図などで授業を進める形式は、とても理解しやすかった。
- (海の地質学) 視聴覚教材がよかった。
- (かがの地質) 地図が大変役にたった。スライドなどの準備もしっかりしていて、先生の苦労はすごいと思った。

とあるように、学生に配布したプリントが好評である。プリントにした図表類は、著名な教科書や論文に掲載されたものを学生の興味をひくよう描き直したものもあるが、独自に作成した図面(図1)も多く、教官も事務担当者もいろいろと工夫している。ちなみに平

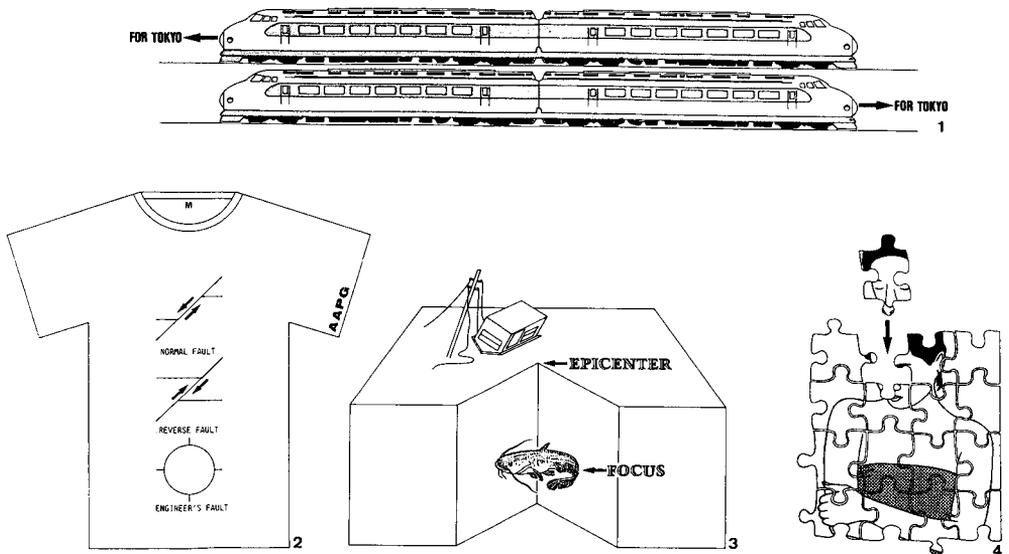


図1 学生に配布した教材(プリント)の例(深海掘削—高山担当で使用, 1:海洋底拡大による地磁気異常の縞模様, 2:正断層と逆断層, 3:震央と震源との関係, 4:大陸移動説のきっかけ)。

成6年度後期開講の12コマの授業のために印刷したプリントの枚数は、「深海掘削」が3690枚、「地質編年」が3654枚、「のとの地質」が8416枚、「かがの地質」が3640枚、「日本列島の誕生」が3224枚、「海の地質学」が2430枚の、総数なんと25054枚にも達する。学生にはこれらのプリントをすべて無料で配布しているが、現実には学生の出席率低下で、印刷したプリントの2-3割近くが引取り手のないまま教官の手元に残ることとなる。このことがわれわれ教官の教育意欲をそぐこととなる。また学期末の定期試験終了後に、せっかく配布したプリントを試験場に捨てていく学生も多く、教官はもとより教室を清掃する職員を驚かせ、慨嘆させる。それでも、

○（のとの地質）北陸についてよく知らない私は、非常に楽しんで聞くことができた。配布された地形図は、今後能登半島を見て回るのに活用したいと思う。旅行ガイドのように授業を聞いていたのは確かです。

○（のとの地質）私と父は、よく小旅行をします。だいたい北陸3県が多いです。今まで旅行してきた場所の地学的見方ができて、新鮮です。父も面白がっていました。専門的すぎる地学は私たちには理解するのがむずかしいですが、興味ある分野と結び付いているので、楽しめました。

というコメントを見ると、プリントも結構役だっていることがわかる。事実「のとの地質」で使用したプリントを自分の車の中に置いていた学生が、たまたま能登半島をドライブした時その地図を頼りに現場を訪れ、改めて講義内容を自分の目で確かめたという話も聞いている。もちろん、

○（深海掘削）プリントがちょっと専門過ぎて何がなんだか分からないところもある。

○（深海掘削）英語で書いてあるプリントは少し困った。

という不満もあるようだ。

○（地質編年）残念なのは顕微鏡を見るができなかったことです。やっぱり黒板やプリントの図絵を見るより本物の方が印象に残っただろうし、なかなか見られないものだから見たかったです。また化石などをできれば見たかった。

顕微鏡観察は、大講義室を使ってのマスプロ教育では行うことが出来ない。顕微鏡観察を希望する学生は遠慮なく申し出るように学生に伝え、申し出のあった学生には時間を割いて地学実験室で別途顕微鏡実習を行って学生の希望を叶えるようにしているが、申し出る学生はほとんどいないのが実状である。

ところで高校で「地学」を履修する学生が少ないことを配慮して、講義の内容を吟味し、やり方に工夫をしたが・・・・・・・・・・、

○（かがの地質）一般教養をとらない限り地学と無縁であったと思うので、良い機会だった。

○（海の地質学）面白かった。地学をまったくやっていなかったのでついていけるかと自

信がなかったけど、わかりやすくてよかった。

- (地質編年) これまで地学の授業は中学の理科で学んだくらいだったので、地学に関する知識というものは全くありませんでした。この講義を受けたのも前期にとっていた友達がおもしろいというのを聞いて受けただけで、ほとんど関心はありませんでした。でもこの講義はしっかりとした説明もあり、またプリントなどで実際に見ることができたので、とても分かりやすかった。なによりも、先生がいいタイミングで雑談をされるので、あきることなく聞くことができよかったです。
- (地質編年) といったコメントを読むと、その成果はあったと思われる。加えて高校で「地学」を学んだことのある学生にも得るところは大きかったようだ。
- (地質編年) 高校2年のときだけ地学を学んだのですが、その時わからないままやむやみになっていたことが、この講義に出て理解できてよかったです。地学は他の化学、生物よりも軽くあつかわれているけど(高校のときも地学の先生は一人だけでした)、スケールが大きくて、私たちの生活にも関係しているのだと分かりました。
- (地質編年) 授業を受けて思ったことは、すごく大きな地球規模の話をしているのだなあということだった。高校の時から地学の授業は受けてきたけど、教科書レベルを超えたいろいろな分野からの話だったので、興味が持てた。
- (地質編年) 高校で地学をやって、その延長上の意味もあったのだが、ますます興味が出てきたことは事実である。高校の時地学をとると、校内ではかなり珍しがられたものだが、その時の予備知識をもって今期受講したおかげで、大変理解しやすかった。
- (地質編年) 高校の地学から一歩進んで学べたところがよかった。
- (深海掘削) 高校では教われなかったことを、深いところまで知ることができてよかったと思う。それに自分自身、以前から興味のあることだったので、とても勉強になった。地磁気の逆転や、ホット・スポット説など、驚かされることが沢山あった。しかしこのような教官の配慮があっても、教育効果の上がらないこともある。
- (深海掘削) 私は地学を高校のとき選択していたので、授業内容も理解できたし、おもしろく感じることもできた。しかし地学をとっていなかった友人は、全くわからないと言っていた。だからもっとそういう人のために分かりやすくしてあげてほしいと思う。
- (地質編年) 高校の時地学をとった人にとっては分かりやすすぎるくらいだし、とってない人にはなかなか分かりにくいし、その間がどのへんにあるのかは難しい。  
結局両立はむずかしいということであろうか。また受講生の中には理数系が苦手な学生も多く、
- (海(地質学)) 文系人間の僕にもわかりやすかった。
- (深海掘削) 最後のスライドの授業は、とても楽しかった。先生の青春をかいまみたような気がした。私はうまれながらにして、理科系的なものの考え方が出来ないと思って

います。そんな中で、唯一地学だけが私の心をほんの少し開かせてくれた気がします。しかしながら、地学に強く引かれるほどのインパクトは与えることが出来ないケースもある。

○(地質編年) 地学を全然やったことのない自分だったが、とくに理解に苦しむようなこともなく、わかりやすい講義であったと思う。エピソードなども面白かったが、地学に対しての興味が湧くまでにはいたらなかった。

そのほか目につく学生の感想、意見のいくつかを紹介する。

○(海の地質学) 今起こっていることについて、科学的に教えてもらえるのが楽しかった。この授業もふだん何気なく身の回りに起こっている現象について、雑学っぽく教えてもらえたのがとくに楽しかった。また、ビジュアルなところも授業をあきさせない特徴だったと思う。

○(のとの地質) 現実の生物、ロマンの地学。

○(かがの地質) 自分は良いところに住んでいるのかも知れないと思えたことが、最大の収穫でした。

○(かがの地質) 地学と言えば何か暗いイメージがあり、あまり興味をそそられなかったが、地球の歴史を知って太古のロマンを感じる事が出来た。

○(かがの地質) 学部の専門科目や基礎科目などで時間割の3コマしか自由に教養科目を選べなかった私にとって、大変失礼ですが、のんびりとお茶をすすりながら聴講できるような雰囲気での講義で、毎週楽しみにしていました。

○(地質編年) 岩石とか地層だとかいうものにかたくるしいイメージをもっていたが、親しみ易くなったと思う。

○(地質編年) 雑談の印象の方が強すぎて、いまいちこの講義の主題(流れ)がつかめなかった。

○(地質編年) 経験が豊富なので、その話を聞いているだけで面白い。

○(地質編年) 「のとの地質」の加藤先生が高山先生のことをいろいろいっていたので、どんなに変わった先生なのかと想像していたら、意外にまじめな先生だったのでびっくりした。もっとたくさんの余談を期待していたけど、立派な先生だけあって、授業はちゃんとすすんでいくんだなあと思った。毎回出席していたのに、テストが全然わからないのはやっぱり私が悪いんだろうけど、この授業に参加して学んだことは多いと思う。テストにその片鱗はみえてないだろうけど。

○(地質編年) 大陸移動説が出てきて、それが立証された歴史的過程がよくわかった。講義で今、全体のどこのあたりをやっているのかがはっきりして、学部の講義よりはるかにわかりやすかった。

○(深海掘削) 人数が多いので、もっと広い教室で講義を聞きたかった。

○（地質編年）自分は史学科だが、年代を調べるという点では地学でやる調べ方も必要になってくると思う。教養ではそんなに難しいことはできないと思うが、興味深く聞けて良かったと思う。

ところで、

○（地質編年）私は地質に全然興味がなく、「自然」の単位を得るためにとった講義だったので全然おもしろくなかった。でも先生のせいじゃありません。

という学生がいる一方で、

○（深海掘削）先生の講義を聴講して思った事は、好きな仕事できてすばらしいなということです。私は最近やっと自分のやりたいことのかけらをつかんだばかりなので、留学や研究航海の話など、とても良い刺激になりました。私もこれから自分のやりたいことを見つけ、一步步夢をかなえられるよう、努力するつもりです。

○（地質編年）正直に言うと「地質編年」そのものに対する興味、関心というのはほとんどなかった。必死になってノートをとってはいたが、それはテストのためだと思うと、ばかばかしくなったりもした。このように思うのはこの講義に限らない。ほとんどの講義に対してそう思った。この講義をとろうと思ったのは、前期に深海掘削の講義をとって、雑談がおもしろく、自分のためになったと思ったからである。自分が今どのようなことをしているのか。また自分がどのようなことをしてきたのかを話してくれる先生というのは他にはそんなにいないと思われる。それを聞くために講義に出ていたようなものだ。

という感想文を読むと、学生が地学の講義を通して、地学以上の事を学んでいるのがわかる。

最後に教養教育に関する学生の考えを付け加えておきたい。教養教育については、

○（地質編年）講義はおもしろかったが、教養の科目なんて意味がないとおもう。

と考えている学生がいる一方で、少数ではあるが、

○（深海掘削）私は教養部はわるいものじゃないと思う。最初は教養なんていらなとおもっていたが、興味のあるものならば、おもしろく感じられるし、あっていいと思う。いまなくなる傾向が強いけれど、私はあってよかったと思っている。

と主張する学生もいる。教養教育の責任部局として教養部を存続させることが多くの教養部教官の要望であるが、教養部を存続させるためには、教養教育に対する多くの学生の強い共感がなければむずかしいのかもしれない。そういったことから、

○（深海掘削）ふだんあまり縁のない地質学の世界の話を、実体験として語られる話が興味深く、一学期間楽しく受講させていただきました。医学部進学私としてはこのような世界の話をおんなり形で拝聴する機会は少なく、教養課程の粋を聴いたような気がしております。有難うございました。

というのが、筆者らを最も喜ばせた学生のコメントであった。

## おわりに

筆者らの一人、高山は、日本地質学会地学教育小委員会のメンバーとして、1980年群馬県猿ヶ京温泉で開催された「大学の地学教育」討論会に参加し、「教養部における地学教育の現状と問題点」と題して講演した。その講演要旨は、その後発行された地質学雑誌<sup>5)</sup>に掲載されたが、その中で高山は、「教養部における地学教育を論ずるとき、議論は一般教育の理念の再検討からはじまって、教養部の存亡にかかわる問題にまで進展するのは必至である」と書いた。それから10余年たった今、金沢大学においても教養部廃止を前提とした改革が進みつつある。このような時、われわれは物理学、化学、生物学とならんで、高等学校における地学教育の必要性を世間に強く訴えるとともに、大学における教養教育としての地学教育の充実にも努力しなくてはならない。今回のアンケート調査の目的も、このようなわれわれの努力の延長上にある。

毎年学校法人河合塾と株式会社東洋経済新報社とが共同で発刊している「日本の大学」<sup>6)</sup>は、入りたい大学を調べ、選択できる受験生のための情報誌である。その1996年版の金沢大学の紹介記事のなかで、筆者らの一人がなぜか文学部の推薦教授として取り上げられている。たとえそれが学生の外交辞令だったとしても、筆者らは嬉しく思う。これもわれわれが毎年このようなアンケートを行って、その結果をわれわれの教育改善に役立てようと努力してきた成果かもしれない。

経済学部 of 学生（1年生・女子）の、

○「地学」を受講して本当に良かった。「地学」を受講して、大学では自分から積極的に勉強しなくてはならないということがわかったし、また積極的に勉強すると、学問がいかにも楽しいものかもわかりました。私はいま、はじめて一生懸命勉強するようになりました。

との一言が、教育に賭けるわれわれにとって、最大の報酬と言えるだろう。

渡辺香根夫氏の句集「冬日讃」<sup>7)</sup>の中に次の一句がある。

桜前線フォッサマグナを跨ぎたり

筆者らはこの句から、地学の知識の断片が、身近に生きていることを感じるのである。

## 謝 辞

今回のアンケート調査は、学生諸君の協力によって稔りあるものとする事が出来た。学生諸君の協力を筆者ら一同、心から御礼申し上げる。

## 引用文献

- 1) 別所真紀子 (1987) 別所真紀子詩集「アケボノ象は雪を見たか」, 93 p, 皆美社
- 2) 金沢大学教養部点検評価実施委員会 (1995) 点検評価実施委員会報告書, 214 p, 金沢大学教養部
- 3) 鷺田小弥太 (1991) 大学教授になる方法, 実践篇, 74-75, 青弓社
- 4) 佐藤泰夫 (1995) 過ぎて来た二十年, 鹿児島大学文理学部・理学部地学科同窓会誌「桜島」5: 9-10.
- 5) 高山俊昭 (1982) 教養部に於ける地学教育の現状と問題点, 地質雑, 88: 857-859.
- 6) 河合塾・東洋経済 (1995) 日本の大学 (東洋経済別冊), '96 年度版, 980 p, 東洋経済新報社
- 7) 渡辺香根夫 (1995) 句集 冬日讃, 221 p, 十月社