

“世界構造地質研究者のつどい” の報告

International Get-together of Structural/Tectonic Geologists
— Future Perspectives in Structural Geology and Tectonics —

1992年8月28日(18:00-21:30)に同志社大学新島会館にて、構造地質研究会の主催で表記の“つどい”が行われ、国内42人を含め、世界11カ国から総勢89人(第1表)が参加しました。ほぼ期待しただけの参加者が集まり、当初の国際交流という目的は達成できたと思います。第1図は会場のステージを前にして撮った参加者全員の記念写真です。

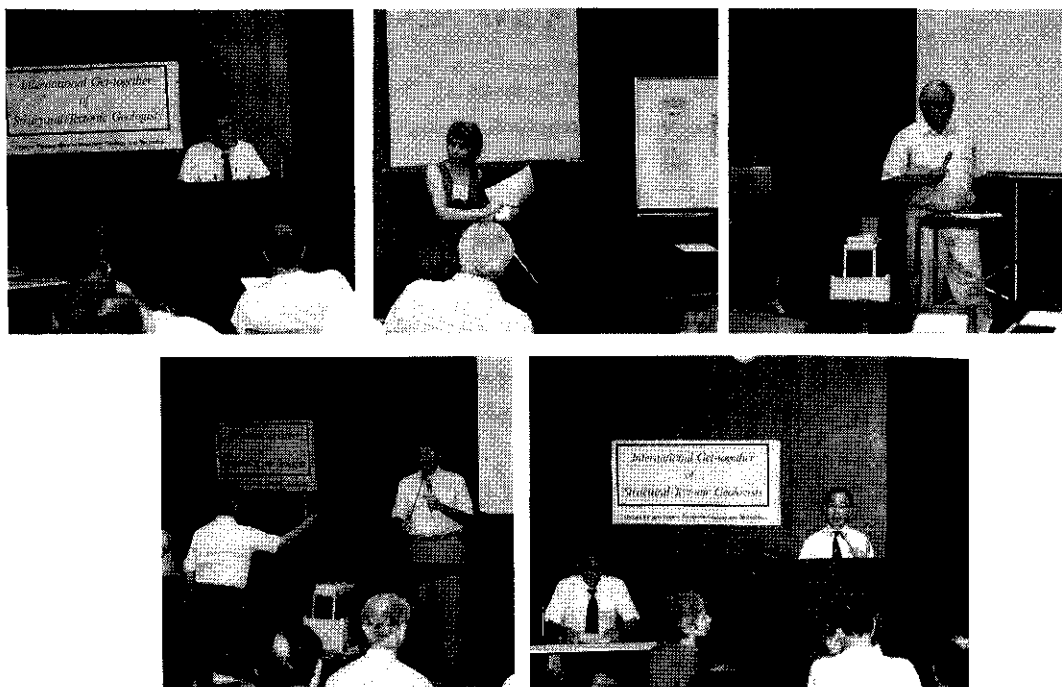
“つどい”は予定の時刻を10分程遅れて始まり、前半は高木秀雄・木村克己の両氏が司会を担当し、宇井会長の挨拶に引き続き下記の講演が各15-30分ずつ行われました。宇井会長は主催者を代表して歓迎の挨拶をし、その中で“つどい”の主旨と構造研の研究活動の紹介をしました(第2図上段左)。

第1表 参加国とその人数

イタリア	1,	英国	14,	オーストラリア	2,	オランダ	2
カナダ	1,	スイス	5,	ドイツ	1,	ニカラグア	2
米国	13,	ブラジル	4,	ポルトガル	2,	日本	42



第1図 “つどい” 全参加者の記念写真



第2図 “つどい”の講演者

上段 左：宇井会長，中央：Dr. Treagus，右：Dr. Hancock，

下段 左：Dr. Moore，右：植村教授。

1. Susan H. Treagus(マンチェスター大学；第2図上段中央)

The International Association of Structural/Tectonic Geologists (IASTG)

Treagusさんは、通称スーと呼ばれ、親しみのあるユーモアに富んだ方です。雑誌*Jour. Structural Geology*の編集長で、昨年発足したIASTGの代表世話人にもなっています。講演ではIASTGの発足の経過と目的及び現在のニュースレターの発行を中心とする活動内容を紹介され、今後の進め方について意見を交わしました。

2. 植村 武(新潟大学；第2図下段右)

Problems on Deformation Facies

植村さんは、紹介するまでもありませんがご存じの通り日本を代表する構造地質研究者で、講演では変形相概念の概要と今後の課題について解説されました。

3. J. Casey Moore(カリフォルニア大学；第2図下段左)

Real-time Structural Geology: Ocean Drilling and Accretionary Processes

Mooreさんは付加体テクトニクス分野の第一人者で、講演では付加体研究の進展状況を解説し、今後の研究課題として、現世付加体のリアルタイムでの運動像を明らかにすることをあげ、*in situ*での付加体の温度・圧力・歪測定的重要性とその方法を力説されていました。

4. Paul Hancock(ネバダ大学レノ; 第2 図上段右)

Future Perspectives in Brittle Deformation Studies

Hancockさんは、恰幅のある体つきをした威厳のある人で、雑誌 Jour. Structural Geology の初代編集者をされ、この京都 IGC で COMTEC の会長に新任されました。brittle deformation の研究分野の第一人者であり、講演では、ユーモアをまじえながら brittle deformation について今後の研究課題として、地震性の割れ目と非地震性のそれとの区別及び変形構造の形成年代の決定を挙げてその重要性について解説されました。

講演は7時30分までにおわり、懇親会にうつりました。伊藤谷生・天野一男の両氏の司会で9時30分まで会が行われ、なごやかな交流会となりました(第3 図)。パーティーでは、オードブルとともに、樽酒が振る舞われ好評をばくしました。最後に講演者の方々に記念品として藍染のテーブルクロスとコースターが贈られ、全員で記念撮影を行いました(第1 図)。



第3 図 “つどい” の懇親会の模様

“つどい”の準備は、宇井啓高、木村克己、高木秀雄、佐藤比呂志、高橋雅紀、長濱裕幸、鈴木博之の各会員からなる実行委員会(1991年12月の総会で発足)が中心となって行いました。特に、会場については、鈴木会員に大変お世話になり、同志社大学からも会場費の援助を受けました。

“つどい”を開くにあたっては、インフォーマルな集まりのためIGCからの援助がなく、また、海外からの参加者の負担をおさえるため、20万円を目標に一口5000円で寄付を会員の皆様にお願ひしました。その結果、42人の会員諸兄から計375,000円の寄付がありました(第2表)。これらの寄付者の方々のおかげでとどこおりなく“つどい”を行うことができました。ここに寄付にご協力くださった会員の皆様に深く感謝するものです。第3表に会計報告を示しておきます。

第2表 世界の構造地質研究者のつどい寄付者名簿(敬称略アイウエオ順)

氏名	所属	氏名	所属
あ 荒木 龍介	埼玉県川越市	た 高木 信彦	(株)日さく技術 研究所
在田 一則	北海道大学	高木 秀雄	早稲田大学
植村 武	新潟大学	高橋 浩	地質調査所
宇井 啓高	富山大学	高橋 雅紀	地質調査所
大槻憲四郎	東北大学	高橋 保夫	西鉄シーイーコ ンサルタント(株)
大藤 茂	富山大学	佃 栄吉	地質調査所
奥田 英治	(株)アイドルエ ンジニヤリング	角田 史雄	埼玉大学
尾崎 正紀	地質調査所	な 中谷登代治	(有)キーストーン
か 垣見 俊弘	原子力工学セン ター(財)	長濱 裕幸	静岡大学
加藤 碩一	地質調査所	能登 正明	(有)ポロ
木村 克己	地質調査所	は 原 郁夫	広島大学
木村 学	香川大学	久田健一郎	筑波大学
久保田喜裕	金属鉱業事業団	樋口 茂生	千葉県環境研究所
桑原 徹	名城大学	秀 敬	
小坂 和夫	日本大学	藤田 和夫	断層研究資料セン ター
越谷 信	岩手大学	ま 宮田 隆夫	神戸大学
小玉喜三郎	地質調査所	宮脇理一郎	(株)アイ・エヌ・ エー
小松 直幹	帝国石油	守屋 俊文	日鉄鉱業(株)
さ 坂 幸恭	早稲田大学	や 八島 隆一	福島大学
嶋本 利彦	地震研究所	横田修一郎	鹿児島大学
清水大吉郎	京都大学		
鈴木 博之	同志社大学		

第3表 会計報告

収入		支出	
寄付金	375,000円	会場費	40,000円
参加費	209,300円	懇親会費	444,753円
同志社大学会場費負担	40,000円	講演者へのおみやげ	19,200円
構造研後援費	50,000円	アルバイト代	12,000円
		フィルム・ビデオテープ代	2,360円
計	674,300円	写真代	6,210円
		切手代	3,100円
		構造研への返還	50,000円
		その他	96,677円
		計	674,300円

寄付金：42人，計75口

参加費：日本人：46人×3,000円＝138,000円，日本人以外：7人×1,400円＋41人×1,500円＝71,300円 合計：209,300円(日本人の当日欠席者は9人あり，実際の参加者は学生アルバイト4人＋スタッフ1人で42人)

懇親会費：料理，日本酒，ジュース，ビール代

講演者へのおみやげ：藍染テーブルクロス4人分

その他：写真現像及び焼き増し代とその送料に使用し，その残りについてはIASTGへの後援(寄付)などを考えています。

(文責 木村克己・尾崎正紀)

講演会での一部のスピーチの内容を次ページ以降に紹介します。

ADDRESS ON THE INFORMAL MEETING AT IGC

Hirotaaka UI

President of the Tectonic Research Group in Japan

Ladies and gentlemen, we Japanese structural geologists welcome all of you.

This get-together is to get-know you each other with a littel bit drink and to discuss carth sciences, Japanese culture and so on. Before a drink, we have four lectures of titles as future perspectives or IASTG or so. I appreciate Drs. Sue Treagus, Takesi Uemura, Casey Moore, and Paul Hancock. These persons willingly accepted our tonight event. The fund of this get-together was offered by many geologists. And Doshisha University kindly offered this beautiful room for us.

Well, I would like to introduce TRGJ, Tectonic Research Group in Japan. Someone says, TRG is Totemo Rikouna Group in Japanese. It means so clever group in English. While the other says, TRG is Totemo Rikutsuppoi Group in Japanese. It means so quibbling group (chopping logic group) in English.

The purpose of this group is to exchange informations about field evidences, instruments of laboratories, and to discuss individual studies. Special symposium such as pull-apart basin or inversion tectonics, so on are usually held. We issue Structural Geology (Kouzou Chishitsu in Japanese) annually.

Now Japanese structural and tectonic geologists of about 400 persons join TRGJ. This group is not a society but rather loose community. It was founded in 1966. The first representative is Dr. Toshihiro Kakimi being present in this room.

Well, I hope ladies and gentlemen enjoy tonight.

Thank you very much.



第4図 “つどい”の講演会場の模様

PROBLEMS ON DEFORMATION FACIES

Takeshi UEMURA

Niigata University

Dr. Takagi-san, thank you very much for your kind introduction.

Ladies and gentlemen, friends and colleagues. Good evening everybody. As Dr. Treagus has explained just now, this evening is commemorative, indeed.

Our meeting is a get-together, but it is the first international meeting of structural/tectonic geologists. In this meeting, this "Kyoto meeting" will be greatly appreciated in the future as the epoch-making event in the history of structural/tectonic geology in the future.

As a member of the Tectonic Research Group in Japan, a promoter of this meeting, I would like to extend a cordial welcome to all of you, who have come from various countries of the world.

And for myself, it is the first experience to speak at such a special meeting as a nominated speaker. When I think of it, I have to say on this occasion that I am not a structural or tectonic geologist representative of Japan. Some friends of mine have compelled me to speak here. I would like to emphasize that there are many excellent structural/tectonic geologists in Japan, in seniors and juniors, especially in our Tectonic Research Group in Japan.

Now, I have to finish the prologue, I should not waste the precious time in this evening.

Well, I would like to talk about the deformation facies. I have presented in twice the related problem on IGC Sessions. The first was at Paris in 1980, and the second was at Moscow in 1984. Recently, in this April, at the annual meeting of the Geological Society of Japan, I have read the Presidential Address entitled as "Facies of deformation structure".

The principal idea and the total system of deformation facies was proposed in my previous paper published in 1981. The reprints are here. If you are interested in, take it please.

Could I have the first slide please ?

Concept of deformation facies is based on such a recognition. The facies must reflect both the deformation environment and rheological properties of rocks to be deformed. The former is represented by deformation grade for a definite rock, and the latter makes possible to discriminate the deformation series at a definite environment. Mean ductility and ductility contrast are available as indices to qualify the grades and series of deformation, respectively.

The next slide please.

This shows main "facies structures", their formative mechanisms and formative conditions in terms of mean ductility contrast. The term "facies structure" follows the "facies fossil" in palaeontology, and it is defined as key structure contributing to the interpretation of its deformation environment as well as the rheological properties of rocks. On the basis of such an idea, various types of deformation structures in nature can be systematically classified, identified and correlated with each other.

The next slide please.

This is the "deformation facies diagram" with schematic illustrations of some facies structures. The same type of diagram was once proposed by Donath and Parker (1964) to show the mechanism of folding. There are lithological control in rock deformation. For instance, fault, joint and some cleav-

ages can occur even in lithologically homogeneous rocks; however, folds and some other structures cannot be formed unless the rocks are originally layered or anisotropic, namely, the rocks have ductility contrast.

As explained by the second slide, deformation series and deformation grade can be shown by ductility contrast and mean ductility, respectively in this diagram.

Now then, the first problem is to revise the deformation facies diagram, and this is closely related to the re-examination of principal mechanisms of facies structures described in terms of "mean ductility" and "ductility contrast". Because, relative order of mean ductility and ductility contrast shown in the diagram were those estimated from the formative condition of structure at that time. Accordingly, this order may be changed with the progress of studies on the formative mechanism of structure, especially with the discussion of the rheological property of rocks at the deformation. You can easily point out some problems to be discussed.

The next problem is to quantify the deformation facies diagram. Since the problem was already mentioned and discussed in my former paper, it is not necessary to elucidate here, but still remains as future problem.

The next problem is related to the principles in structural geology. I have proposed in 1986 that there are two fundamental rules in structural geology, that is "exclusion principles of symmetry and similarity". The former is modified based on Sander's symmetry principle by re-examination of Curie's principle in physics by Paterson and Weiss (1961). It is briefly expressed that "in the tectonic process, the symmetry of cause cannot be higher than the symmetry of effect". Another principle is properly that of regulating the similarity condition of scale model experiments. Applying this principle with some enlargement to the similar geologic structures in nature, it can be expressed that "the similar deformation facies cannot be formed under the conditions of different ductilities". It gives perspective to discuss isofacies and anisofacies, identification and correlation of deformed structures (Uemura, 1980, 1981), next slide.

My talk presented are closely related to most fields of structural and tectonic geology. We have been making research of studies on the problems of history, mechanism, temporal sequence and spatial zoning in the light of "deformation facies" in some metamorphic belts in Japan. I regret, I have no time to talk about them in this evening.

Thank you for your attention.