

プラスチック化学リサイクル研究会ニュース No.4  
Research Association for Feedstock Recycling of  
Plastics, Japan

第1回プラスチック化学リサイクル国際シンポジウム盛大に開催される  
1st International Symposium on Feedstock Recycling of Plastics (ISFR'99)

☆会員各位のご協力と参加された方々へ御礼とご挨拶☆

実行委員長 奥脇 昭嗣

第1回プラスチック化学リサイクル国際シンポジウムおよび第2回プラスチック化学リサイクル討論会とをジョイント形式で無事に執り行う事が出来ましたことは、関係各位の多大なるご支援ならびに御協力の賜とっております。実行委員長としてここに厚く御礼申し上げます。

さて、本国際会議はプラスチックの化学リサイクルに関わる国内外の研究者が、今後のプラスチックリサイクルのあり方と各種要素技術の開発およびその基礎研究について、討論と意見交換の場として開催いたしました。これまでいくつかのプラスチックリサイクルに関する国際会議に参加してきましたが、この分野に関わる発表あるいは討論の場はどの会議においても一つのセッションとして取り上げられるのみで、関連学協会以外の研究状況をどの国のどの研究者も十分理解しきれていないように感じてきておりました。もちろん、今回参加された皆様も同じような感じて持っておられたかと思えます。また、日本において素晴らしい研究や技術があっても、世界各国には十分には伝わっていないことも痛切に感じておりました。このような中でプラスチック化学リサイクル研究会が1998年

3月に発足し、第1回の討論会を岡山大学で成功裡に開催することができました。また、プラスチックの化学リサイクルに的を絞った国際会議を世界で初めて日本で開催することは、わが国にとっては、容器包装リサイクル法が本格的に実施される直前でもあり、今後のプラスチックリサイクルのあり方を世界的レベルで検討し、問題解決への道筋を明示する上でも、また、この分野の研究開発活動を活性化するためにも、絶好の機会でありました。

斯くして、発足間もないプラスチック化学リサイクル研究会としては、国際シンポジウム開催の重みを感じながらも、準備を進めて参りました。ただ、最近の国内の経済状況やプラスチックリサイクルへの関心のレベルからみると、この会議を開催するタイミングが若干遅れ、はたして何件の講演発表申し込みがあるのか、また参加者が何人になるかが大きな気がかりでした。幸い、諸先生方からのアドバイスと御推薦を頂いた国外7名の方々に国際組織委員をお願いしたところ、本主旨を御理解頂き、これを快くお引き受けして頂いたことは何よりの後押し並びに支えになったと感じております。

179名という参加者は当初の心配を一掃する数に達しました。リサイクルの盛んなヨーロッパから離れ、しかも物価の高い日本で開催したにもかかわらず、17名の国外参加者(国際組織委員を除く)があったこともまずまずの成果でした。北米地域からの参加が僅か1名に過ぎなかったことは、残念であり次回は北米からも多くの方が参加するよう一層努力するの必要を感じました。

さて、本会議は冒頭でも述べましたが、「第1回」の会議であります。次の「第2回」につなげるべく検討しておりましたところ、国際組織委員のブリュッセル自由大学の



オープニングセレモニーで開会の挨拶をする明島会長

A. Buekens教授が2002年に是非とも「第2回目」の会議をベルギーで開催したいとの御提案をいただき、閉会式の席上で正式に決定いたしましたことは何にも変えがたい成果であります。これもひとえに本会議開催に御協力、ご支援下さった皆様のお力添えのお陰で

す。これからもお互いに研究並びに技術開発を重ね、その成果を第2回のベルギー会議で発表しようを合い言葉に、更に研鑽を積むことを誓い、本会議の実行委員長として、御礼の言葉と致します。

## ☆シンポジウム報告☆

本国際シンポジウムは、プラスチックの化学リサイクルに関わる国内外の研究者が、今後のプラスチックリサイクルのあり方と各種要素技術の開発およびその基礎研究について、討論と意見交換の場として1999年10月31日より11月3日までの4日間にわたって仙台国際センター行われた。プラスチック廃棄物のインパクトが地球環境問題として表面化し持続可能な開発の原理に則った地球環境と調和した資源循環型社会の構築のためのシステム作り、地球環境に配慮しつつ資源・エネルギー源として高効率に利用する技術開発に大きな期待がかけられている。本国際シンポジウムは、このようなプラスチックのリサイクルに関する基礎研究並びに技術開発に従事している研究者が一堂に会して、それぞれの専門的な見地からの意見や最新の情報を交換することが主な目的である。さらに、広い分野からの討論により、将来の研究動向や展望を明確にすることを目的として開催された。会議の概要は以下の通りである。

### (1) 会議の概要

以下の5項目をトピックスとして取り上げ、口頭発表は、質疑応答を含んで依頼講演40分、一般発表20分とした。

- (1) 分解押出による脱塩素処理、低温分解
- (2) 熱分解重合による原燃料への再資源化
- (3) 加溶媒分解による化学原料への再資源化
- (4) エネルギー化・油化・ガス化プロセス
- (5) リサイクル一般

なお、発表件数は以下の通りであった。

### オープニングレクチャー

(東北大学教授 奥脇 昭嗣)

### 基調講演

(ハンブルグ大学(独)教授 Walter Kaminsky)

- (1) 15件(依頼講演2件、一般講演3件、ポスター発表10件)
- (2) 11件(依頼講演1件、一般講演5件、ポスター発表5件)
- (3) 14件(依頼講演4件、一般講演5件、ポスター発表5件)
- (4) 12件(依頼講演2件、一般講演8件、ポスター発表2件)
- (5) 16件(依頼講演1件、一般講演5件、ポスター発表10件)

<10月31日>

13時より受付登録が始まり、16時から仙台国際センター桜ホールにおいて、ミキサが参加者の顔合せと交流の場としてもうけられた。

<11月1日>

会議は、仙台国際センター萩の間において、本シンポジウム組織委員会副委員長の藤元薫教授の司会進行のもと、プラスチック化学リサイクル研究会会長・組織委員会委員長 明島高司教授の開会の挨拶に続き、東北大学総長 阿部博之氏より御祝辞を賜った。引き続き、オープニングレクチャーとして奥脇昭嗣先生より日本のリサイクルの実状と各種素材産業を利用した新しい廃プラスチックリサイクルシステムの利点とその必要性に関する講演があり、ドイツ・ハンブルグ大学のカミンスキー教授から、流動床を利用したプラスチックの脱塩素処理・油化・ガス化に関する最新の研究報告が基調講演として行われた。

この日は(1)分解押出による脱塩素処理、低温分解、(2)熱分解重合による原燃料への再資源化の二つをトピックスとして取り上げ、3件の依頼講演(北海道工業技術研究所 成田英男氏、千代田化工建設(株) 梶山隆一郎氏、前イギリス・グラスゴー大学 I.C. McNeill氏)と8件の一般講演があった。

<11月2日>(JST-CRESTセッション)

この日は、科学技術振興事業団戦



オープニングセレモニーでスピーチされる阿部博之東北大学総長

略的基礎技研究事業(JST-CREST)セッションとして(3)加溶媒分解による化学原料への再資源化,(4)エネルギー化・油化・ガス化プロセス,をトピックスとして執り行われた。上記事業の「新世代型低負荷環境保全技術による廃棄物のエネルギー化・資源化」プロジェクト代表・東北大学 野池達也氏よりCRESTとプロジェクトの概要説明があった。続いて,研究成果発表と関連研究の講演が,依頼講演6件(ポーランド・シチェン工科大学T. Spychaj氏,京都工芸繊維大学 奥彬氏,資源環境技術総合研究所 佐藤芳樹氏,東北大学 吉岡敏明氏,ベルギー・ブリュッセル自由大学A. Buekens氏,岡山大学 阪田祐作氏)と一般講演7件があった。

17時30分からは32件のポスターセッションが,桜ホールにて行われた。ポスターは11月1日の午後から掲示していたため,お互いに内容の把握は十分だったとみえて活発な意見交換が19時まで各ポスターの前で行われた。

<11月 3日>

前日に取り上げた(4)エネルギー化・油化・ガス化プロセスの一般講演6件(5)リサイクル一般の依頼講演1件(台湾・精華大学 C. C. M. Ma氏)と一般講演5件が行われた。

16時から岡山大学 阪田祐作氏の司会進行で閉会式が行われ,第2回プラスチック化学リサイクルシンポジウムが2002年にベルギーでA. Buekens氏が組織委員長として執り行われることが決定した。このことは,第1回目を日本で開催し,いわば発祥となったこととして意義深いものである。

17時からのBanquetは桜ホールにて催され,会場入り口には,同伴者の方々各々の創意工夫を凝らした「生け花」が飾られ,会場に華を添えて頂いた。閉会式に続いて岡山大学 阪田祐作氏とモハメド・アズハ・ウディン氏により司会進行が行われた。仙台市長(代読:助役 久光輝男氏)のごあいさつの後,I. C. McNeill氏の乾杯の挨拶を皮切りに,各国のリサイクル状況,各々の研究状況や会議で不足した部分の討論・意見交換が会場のいたるところで活発な話し合いと懇親が繰り広げられた。途中,ほうねん座によるアトラクションがあり,国外の参加者を交えた太鼓演奏がより一層場を盛り上げた。

最後に2002年にベルギーで開催する第2回目のISFRで再会することを約束して散会した。

<11月 4日>

この日は本会議のTechnical Tourとして,参加者の内33名がプラスチック処理促進協会,歴世廣油,千代田化工建設の御協力により,新潟プラスチック油化センターを見学した。

各セッションごとに依頼講演の後一般研究発表が行われ,会議全体ではポスターセッションを含めて合計70件の報告があった。

講演内容は油化・ガス化に関する

研究が30件,塩ビや脱塩素に関するものは23件あり両方ともキーワードとする発表は特に,リサイクルによって生成した原燃料に含まれる塩素含有量とその除去技術・方法やその化学的機構に関して活発な議論がなされた。

以下の14カ国から176名の方が参加され,活発で国際的な会議であった。

ベルギー,ブルガリア,カナダ,ドイツ,インド,日本,大韓民国,オランダ,ポーランド,ルーマニア,台湾,トルコ,イギリス,バングラディッシュ

## (2) 組織および運営

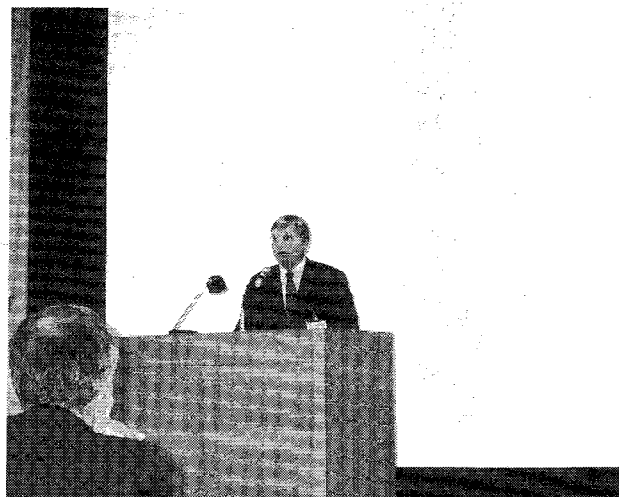
本国際シンポジウムは,プラスチック化学リサイクル研究会が主催し,組織委員長(山口東京理科大学・学長・明島高司)と7名からなる国際組織委員会(ドイツ,ベルギー,イギリス,アメリカ,チェコ,台湾,韓国)と,国内組織委員会19名が結成され,実行委員長を東北大学大学院工学研究科・教授・奥脇昭嗣とした実行委員会がその運営に当たりました。また,事務局は東北大学大学院工学研究科応用化学専攻・環境資源化学講座・資源循環化学分野(奥脇研究室)内に設置し,事務局担当は東北大学大学院工学研究科応用化学専攻・講師・吉岡敏明と同・助手・内田美穂がその任務に当たりました。

### ・組織委員会

組織委員長 明島高司(山口東京理科大学学長)  
組織副委員長 藤元 薫(東京大学 教授)  
実行委員長 奥脇 昭嗣(東北大学 教授)

### ・国際組織委員

Pr. Dr. ir. A. Buekens (Free University of  
Brussels, Belgium)  
Dr. Jeffrey W. Gilman (NIST, U. S. A.)  
Pr. Walter Kaminsky (University of Hamburg Germany)  
Dr. Kwang Ung Kim (KIST, Korea)  
Dr. Jana Kovarova (Academy of Sciences of  
Czech Republic)  
Pr. Chen Chi M. Ma (National Tsing-Hua University  
Taiwan)  
Pr. Ian C. McNeill (University of Glasgow, U. K.)



国内組織委員

伊藤 博徳（北海道大学大学院工学研究科 教授）  
上野 晃史（静岡大学工学部 教授）  
榎本 兵治（東北大学大学院工学研究科 教授）  
奥 彬（京都工芸繊維工学部大学 教授）  
奥脇 昭嗣（東北大学大学院工学研究科 教授）  
梶 光雄（（株）日本省エネ・環境製品 部長）  
金井 康矩  
加茂 徹（工業技術院資源環境技術総合研究所  
主任研究官）  
黒木 健（（有）高分子分解研究所 所長）  
阪田 祐作（岡山大学工学部 教授）  
佐々木栄一（宮城教育大学教育学部 教授）  
佐藤 芳樹（工業技術院資源環境技術総合研究所  
室長）

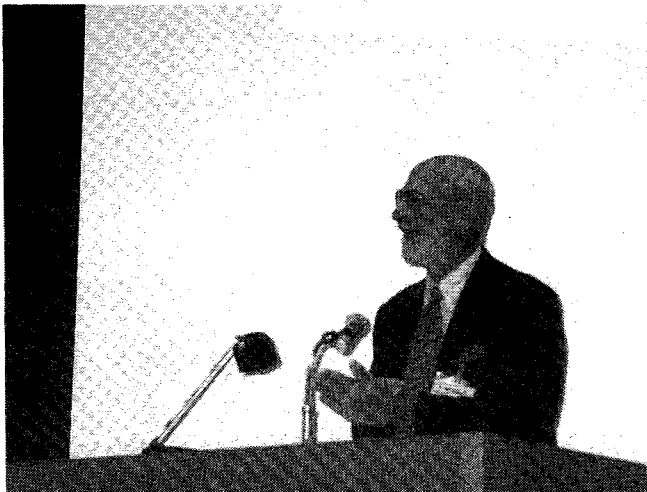
多賀谷英幸（山形大学工学部 教授）  
土肥 義治（理化学研究所 主任研究員  
埼玉大学工学研究科 客員教授）  
中野 勝之（福岡大学工学部 教授）  
増田 隆夫（京都大学大学院工学研究科 助教授）  
村田 勝英（（株）日本省エネ・環境製品 副社長）  
若倉 正英（神奈川県産業技術総合研究所  
専門研究員）  
藤岡 達慈（（社）プラスチック処理促進協会  
専務理事）

事務局

吉岡敏明（東北大学大学院工学研究科 講師）  
内田美穂（東北大学大学院工学研究科 助手）



ポスターセッション会場の様子



2002年ベルギーで第2回会議の開催が決定した瞬間（A.Buckens 教授）