

情報技術教育分科会 活動内容 2005年
第4回ソフトウェア・ツール学生コンテスト

主催 化学工学会 システム・情報・シミュレーション部会・情報処理技術教育分科会
協力 (株) オメガシミュレーション、(有) アイ・ティー・ソリューションズ
会場 岡山大学第37回秋季大会 X会場(清水体育館)

日時 平成17年9月16日(金曜日)ー第37回秋季大会第2日目、10時～12時

応募資格 大学・大学院・高専などに在学中の学生の個人またはチーム (ただし、平成15年3月卒業・修了の社会人はチームメンバーに参加可)
原則として申込者は会員とします。それ以外の場合には、オーガナイザーまでご相談下さい。なおテーマ(1)に関し、会員外の方で講義・演習等の成果を応募される場合には、会員である教員を通してお申し込み頂いても構いません。

テーマ 次の2テーマに分けてコンテストを実施します。

(1)「プロセスシミュレーション」

メタンを出発原料とする、製造プロセスを設計し、シミュレーションを行ってください。目的製品は、自由に決めてかまいません。シミュレーション結果(プロセス設計の工夫、シミュレーションの工夫)を競います。

(サイトコンディション)

気温: 25度

冷却水: 30度Supply、40度Return

Utility Steam: 184度(飽和)

エネルギー使用量は、1[ton]あたり26[NM3]のメタンで換算する。

電力: エネルギー使用料は、1[kW]あたり、0.2[NM3/h]のメタンで換算する。

原料: メタン、25度、1[atm]

燃料: メタン、25度、1.5[atm]、必要であればUtility Steamを内部生産してもかまわない。

回転機: Turbine/Compressorの断熱効率は80%、Pumpの断熱効率は95%を用いる。

(2)「一般ソフトウェア・ツール」

独自で開発したソフト(計測、データ処理、シミュレーション)、既存のソフトウェアの利用(新しい使い方、ちょっとした工夫)やWebアプリケーションなど、ジャンルを問わずコンテストを行います。

テーマごとに、各種・副賞を用意していますので、ふるってご応募ください。

発表形式 発表はブリーフプレゼンテーション(5分程度)とポスターで行います。発表内容には、目的、工夫した点、得られた結果や、その評価などを含めて下さい。尚、コンピュータ等デモ用機材は各自ご用意いただきます。

審査方法 主催研究会メンバーを中心とする審査委員の審議

参加者一覧

「プロセスシミュレーション」

【1】 「プロセスシミュレーション(DME合成)」

堀内さやか（東京工業大学大学院 理工学研究科化学工学専攻）

【2】 「都市ガス改質反応を用いる水素製造プロセスモデル」（最優秀賞）

岩嶋伸行, 朴海洋（名大院工学研究科エネルギー理工学専攻）

【3】 「都市ガスからの水素製造効率の高効率化」

中村 桂, 廣田靖樹（名古屋大学大学院工学研究科エネルギー理工学専攻）

【4】 「メタンを原料とするメタノール合成プロセス」

江藤隆文（東京工業大学化学工学科）

【5】 「メタンを原料とするDME合成プロセス」

田中邦彦, 菱輪将人（東京工業大学化学工学科）

【6】 「バイオマスを想定したDME小型プラントの設計」（優秀賞）

島崎 泰（東京工業大学大学院 理工学研究科化学工学専攻）

「一般ソフトウェア・ツール」

【1】 「CGを用いた攪拌槽内流体変形過程の可視化」（優秀賞）

岩本直樹、井上義朗、平田雄志（大阪大学基礎工学研究科、物質創成専攻）

【2】 「人間の認知モデルに基づくDCS監視操作パネル評価ツール」（最優秀賞）

劉希未、坂倉義康（奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科）

コンテストを終えて

今回で第4回目となり、本企画も少しは知られるようになってきたのかも知れません。

これまでと同様に独自に開発したソフトウェアの出来映えを競う「一般ソフトウェア・ツール」のジャンルに加えて、今回はじめての試みとして、原料を限定して物質生産プロセスを構築するという、いわばレギュレーションに従って実施する形式である「プロセスシミュレーション」を取り入れました。さらに、（株）オメガシミュレーション様、（有）アイ・ティー・ソリューションズ様のご協力を得て、コンテストに参加するためにシミュレータを無償でお借りできる体制を整えて参加者を募集しました。参加者は7人／グループでしたが、発表会には比較的多くの方にお集まりいただくことができました。5分間のブリーフプレゼンテーションの後、ポスター発表にて各自の出来映えを説明していただきました。1時間程度のポスター発表では時間が足りず、議論を強制的に打ち切ることとなるケースもあちらこちらで見かけられました。採点は研究会メンバーを中心に進められ、それぞれのジャンル毎に最優秀賞、優秀賞を決定しました。また惜しくも入賞を逃した参加者にも参加賞が贈られました。

全体の印象としては、本格的なコンペ形式を取り入れた今回のスタイルはリアリティがあり、プロセスの内容まで突っ込んだ議論が学生同士でも展開されるなど、良かったのではないかと思います。ただ、半年前の春の年会において宣伝活動をしたにも関わらず、期待した程参加者が集まらなかったのは残念に思いました。これは各大学でのプロセスシミュレータを用いる教育が導入されていないことも大きく影響していると考えられますが、今後の学生間での大いなるチャレンジ精神の高揚に期待したいと

思います。

最後になりましたが、本コンテストを実施するに当たり、岡山大学の秋季大会実行委員会の先生方には大変お世話になりました。厚くお礼申し上げます。

化学工学会・SIS部会・情報技術教育分科会

オーガナイザー：

名古屋大学 エコトピア科学研究機構 小林敬幸