

国際研究集会派遣研究者募集要領

財団法人 吉田科学技術財団

科学技術に関する海外における国際研究集会に出席する者に対し、選考委員会において選考の上、航空運賃を助成します。

(1) 対象分野

化学部門。ただし、化学分野を広範囲に捉えます。(例: 物理化学、有機化学、無機化学、分析化学、生化学、材料化学など)

(2) 応募の資格

次の各項の資格を具備する者とします。

- ① 大学卒業者または、これと同等の学力を有する者。
- ② 当該集会に関係する分野における研究に原則として4年以上従事している者。
- ③ 大学院学生である場合は、博士課程後期課程2年以上に在学中の者。
- ④ 当該集会において、討議・発表を行い、あるいは聴講するに十分な語学力を有する者。

(3) 助成額

航空運賃については、実情を勘案して決定します。

(4) 報告の義務

帰国後、出張報告書の提出を求めます。

(5) 選考の基準

- ① 国際研究集会は、国際的に権威ある機関または団体が主催するもの。
(ただし、年次総会的な会議で実質的な研究発表や討議を行わないものは除外します。)
- ② 当該集会において発表を行う者、あるいは座長等に指名されている者。
- ③ 若手の研究者に重点をおき、原則35歳未満までとする。

(6) 応募の方法

所定の申請書に必要事項記入の上提出して下さい。その際所属の国公立大学、国公立研究機関等の責任者の推薦と出張承諾書の確認を得た上、国際研究集会との往復文書等(コピーで可)を添付の上、正1部、副(副はコピーで可)2部、計3部を提出して下さい。

(申請用紙は、下記の提出先にご連絡下さればお送りします。)

(7) 選考の方法

当財団の選考委員会で選考の上、決定します。

(8) 募集の締切日

申請書は、締切日必着にて提出して下さい。

No	締切日	対象集会開始日	選考結果の通知
第1回	4月30日	9月30日まで	6月上旬
第2回	7月31日	12月31日まで	9月上旬
第3回	10月31日	3月31日まで	12月上旬
第4回	1月31日	6月30日まで	3月上旬

(9) 申請書の提出先

〒102-0076 東京都千代田区五番町5-6 ビラカーサ五番町404

財団法人 吉田科学技術財団 TEL 03(3263)4916 FAX03(3263)5098

* 個人情報の取り扱いについて

申請に係わる個人情報の取り扱いにつきましては、審査の為選考委員に開示するほかは、公表致しません。
なお採択決定分につきましては、財団年報で氏名及び所属を公表致します。

以上

4. 主催機関・団体名	米国化学工学会 The American Institute of Chemical Engineers
5. 責任者名	Lauren Deitch Technical Programming Project Manager, AIChE
6. 研究集会の目的・規模・性格について。 毎年、春と秋に開催されるAIChEの春の学会であり、化学工学全体を対象分野とした非常に大規模な学会である。今回は23のdivisionがあり、その中で5～7つの論文発表で構成されるsessionがいくつも存在する。米国化学工学会が主催であるが、世界中から研究者や技術者が集まる国際会議という位置付けである。 発表申込みとしての要旨の締切が、開催の約半年前(今回は2011年10月14日)であり、最新の研究成果が発表される。	
7. 発表論文の題名・内容説明(400字以内)、採択通知の有無。(主な往復文書の写しを添付して下さい) ・発表論文の題名 A Statistical Approach to Prediction of Transmembrane Pressure in Membrane Bioreactors ・内容説明 生活排水や工場排水を処理し浄化するため、膜分離活性汚泥法(MBR)が広く用いられている。MBR法とは、微生物に排水中の汚濁物質を代謝、消費させ、その後膜によって処理水と活性汚泥を分離する方法である。膜により固形物の流出を阻止できるが、MBRは活性汚泥や高分子の溶質等のファウラントが膜細孔に詰まったり膜に堆積したりする膜のファウリングという問題を抱えている。ファウラントを除去するための薬品洗浄を適切な時期に行うため、長期的にファウリングを予測する必要があるといえる。そこで本研究では、ファウリングと運転条件や水質等のMBRパラメータとの間で統計モデルを構築することを提案した。実際のMBRで測定されたデータを解析したところ、提案手法により高精度のモデルが構築できるだけでなく、将来の膜差圧を精度良く予測可能であることを確認した。 ・採択通知の有無 有	
8. 研究集会に出席の必要性。(該当項目を○で囲み、必要性を具体的に説明して下さい) 1. 招待(特別)講演。 2. 参加要請。 3. 座長等。 ④ 一般参加 [A. 講演、 B. ポスター] 5. その他 上で述べた提案手法を搭載したMBRは、将来的には水不足を問題としている世界中の地域に分散設置する予定である。その実現のためにはプロセス全体を見据えた化学工学的な視点が不可欠であり、今回の国際学会では本手法の有用性や今後の可能性を様々な分野の研究者と議論を交わす。また、特に化学情報学の分野に関する研究は日本より海外の方が活発である。	
9. 発表論文が連名の場合、連名者の参加状況 共著者の船津公人教授も参加予定である。	

<p>10. 研究集会に関する研究歴について。(主な発表論文、受賞等についても記入して下さい。 代表的な原著論文1篇の別刷り1部を添付して下さい。)</p> <p>申請者は以前から、産業プラントにおける測定困難な変数を他の容易に測定可能な変数から予測する推定制御手法を開発している。添付した論文においては、時間差分を駆使した提案手法を用いることで、推定性能の劣化を部分的に解決した。本学会では、この手法をMBRへ応用することで高精度膜差圧予測モデルの開発を達成した内容を発表する。</p> <p>・主な発表論文: [1] Kaneko H., Funatsu K., Maintenance-Free Soft Sensor Models with Time Difference of Process Variables, Chemom. Intell. Lab. Syst., 107, 312-317, 2011. [2] Kaneko H., Funatsu K., Development of Soft Sensor Models Based on Time Difference of Process Variables Accounting for Nonlinear Relationship between the Variables, Ind. Eng. Chem. Res., 50, 10643-10651, 2011. [3] 金子 弘昌, 船津 公人, Membrane bioreactorにおける膜差圧予測モデル構築手法の開発, J. Comput. Chem., Jpn., Accepted. (査読付き第一著者論文:計12報)</p>	
11. 研究集会前後の計画	学会のプログラムによっては、入国日を開催期間の前日に、出国日を開催期間の翌日にする予定である。
12. 出張の期間	5 日間 自 2012 年 4 月 1 日 至 2012 年 4 月 5 日
<p>13. 最近3年間の渡航歴(出張先・目的・期間等)について。</p> <p>Austria・学会発表・2009年6月14日～19日 Thailand・学会発表・2011年11月10日～11日 Turkey・学会発表・2009年9月21日～23日 United Kingdom・研究留学・2010年1月7日～3月30日 Singapore・学会発表・2010年7月25日～28日 Taiwan・学会発表・2010年10月5日～8日 USA・学会発表・2011年6月28日～7月1日</p>	
<p>14. 本研究に関連して国際共同研究(留学を含む)の経験があれば記入して下さい。 (先方の名称、研究場所、時期、期間等)</p> <p>特になし</p>	
15. 研究集会出席について の他機関への申請状況	特になし
16. 当財団への過去5年間 の申請状況	特になし
17. 相手側からの経費援助 の有無	有(金額) (無)
18. 出張に対する補助金希 望額	300,000 円