



日本工学会公開シンポジウム
平成28年6月3日(金)
東京理科大学森戸記念館

技術革新への戦略 「今後の研究・開発の戦略
---2030年、2050年に向けて」
「学術的学会と産業的学会の対応」

たかまさ ともじ

賞雅寛而 (東京海洋大学)
日本マリンエンジニアリング学会
日本混相流学会



公益社団法人
日本マリンエンジニアリング学会
THE JAPAN INSTITUTE OF MARINE ENGINEERING



日本混相流学会
The Japanese Society for Multiphase Flow

---2030年、2050年に向けて
地球温暖化
少子高齢化

「学術的学会と産業的学会の対応」

少子高齢化→会員数の減少、活力の低下

1) 国際化→海外会員、活動の広範囲化

2) 女性、シニア層（退職者）の活用

3) 若年会員（学生会員）の活性化

産業的学会

産業を基盤とする学会

マリンエンジニアリング学会

原子力学会

機械学会

土木学会

・

医学関連

地球物理関連

・

学術的学会

現象・事象を基盤とする基礎学術的な学会

混相流学会

伝熱学会

材料学会

・



公益社団法人
日本マリンエンジニアリング学会
THE JAPAN INSTITUTE OF MARINE ENGINEERING

昭和41年(1966)4月設立 社) 日本船用機関学会
平成13年(2001)1月改称 社) 日本マリンエンジニアリング学会
平成23年(2011)4月改称 公) 日本マリンエンジニアリング学会

1966



2016

船舶のエンジン・機器に関する技術を中心に，広く海洋開発や海洋環境を含む領域について，学術的・技術的な調査・研究

船舶の安全運航にとって最も重要な船用機関の安全性・信頼性向上問題，省エネルギー，排ガス問題，海洋汚染の防止等の環境問題.

→産業的学会



会員数：平成27年5月末現在

個人会員(正会員：2,047名，女性会員：45名，学生会員：28名)

維持会員(企業・団体)：120団体

維持会員の皆様

特級Ⅰ 川崎重工業 株)三井造船 株)三菱重工業 株)ジャパンマリンユナイテッド 株)

特級Ⅱ 株)IHI 住友重機械マリンエンジニアリング
株)ダイハツディーゼル 株)新潟原動機 株)ヤンマー 株)

特級Ⅲ 株)神戸製鋼所 日立造船 株)マンディーゼルアンドターボ日本 株) 日本郵船
株) 株)商船三井 財)日本海事協会

1級 社)日本造船工業会 バルチラジャパン 株)JFEエンジニアリング 株) 株)赤阪鐵工
所 川崎汽船 株)コスモ石油ルブリカンツ 株)大洋電機 株) 株)名村造船所 阪神内燃機
工業 株)ナカシマプロペラ 株) 株)新来島どっく 常石造船 株) 株)大島造船所 株)
ディーゼルユナイテッド 佐世保重工業

2級 株)かもめプロペラ 株) 株)田邊空気機械製作所 三菱化工機 株) 今治造船 株)
第一中央汽船 株)寺崎電気産業 株) 株)帝国機械製作所 西芝電機 株) ナブテスコ
株) 社)日本船用工業会 アズビル 株)渦潮電機 株) 株)サンフレム アルファ・ラバル
株)出光興産 株)東亜工機 株)ロイドレジスターグループリミテッド ボルカノ 株)ABS
ターボシステムズユナイテッド 株) 財)日本船舶技術研究協会

3級 EMGマーケティング合同会社 JXオーシャン 株)富士電機 株)三信船舶電具 株)
東京計器 株)株)大阪ボイラー製作所 飯野海運 株)イーグル工業 株)株)エンドー
尾道造船 株)海文堂出版 株)神奈川機器工業 株)サノヤス造船 株)株)シンコー 住
吉マリンディーゼル 株)大晃機械工業 株)内海造船 株)株)中北製作所 日本ウッド
ワードガバナー 株) 日本船用エレクトロニクス 株)JRCS 株)NSユナイテッドマリン
株)日本油化工業 株)株)マキタ 株)松井鉄工所 三浦工業 株)三菱鉱石輸送 株)
株)リケン 大同メタル工業 株)株)サクシオン瓦斯機関製作所 日鍛バルブ 株)函館
どっく 株)函館造船所 イーグル工業 株) KEMELカンパニー 株)堀場製作所 株)
神崎高級工機製作所 明陽電機 株)ボールフィルタージャパン 株)ジャパンハムワージ
株)株)高澤製作所 日本ピストンリング 株)株)きしろ 三井造船マシナリー・サービス
株)新日本工機 株)株)IHI回転機械 BPジャパン 株)メルキシェスヴェルクジャパン
株)郵船商事 株)三木プーリ 株)株)ウッズ 独)海上技術安全研究所 旭洋造船 株)
檜垣造船 株)南日本造船 株)株)ケーイーアイシステム 社)日本船用機関整備協会
福岡造船 株)ニコ精密機器 株)四国ドック 株)新潟造船 株)株)湘洋エンジニアリング
株)三井造船昭島研究所 日本内燃機関連合会 帝人エンジニアリング 株)株)日立製
作所ディフェンスシステム社 創文印刷工業 株)株)安川電機 株)日立ニコトランスミッ
ション

第1種研究委員会(11委員会)

基幹的技術部門(船舶機関部門, 海洋機器部門等のマリンエンジニアリング関連技術)を代表して 技術部門に関わる課題又は委託された公募課題について, 学会研究予算で調査, 研究

機関第一研究委員会

機関第二研究委員会

機関第三研究委員会

エネルギーシステム研究委員会

ディーゼル機関研究委員会

推進装置研究委員会

振動音響研究委員会

燃料潤滑研究委員会

電気電子システム研究委員会

材料工学研究委員会

海洋機器研究委員会



その他の活動

- 若手技術者の海外派遣(年間2名)
 - 海外における研究等調査交流
 - 当学会若手会員の国際的視野における技術力の研鑽
 - IMarEST等の若手会員との意見交換
 - 国際的人脈の構築と使節員間の異業種交流

○シニア会→シニア層の活用

○技術者教員

- (1) 技術者継続教育(CPD)
- (2) 入門教育
- (3) 技術者資格制度



ISME (International Symposium on Marine Engineering)

船用機関国際シンポジウム(JIME)



ISME TOKYO (Odaiba)
Oct 15-19, 2017

第1回	1973年11月	東京経団連会館
第2回	1978年11月	東京笹川会館
第3回	1983年10月	東京笹川会館
第4回	1990年10月	神戸国際会議場
第5回	1995年7月	パシフィコ横浜
第6回	2000年10月	東京都市会館
第7回	2005年10月	タワーホール船堀
第8回	2009年10月	韓国釜山市BEXCO
第9回	2011年10月	神戸国際会議場
第10回	2014年9月	ハルピン工程大学
第11回	2017年10月	東京国際交流館



日本混相流学会

The Japanese Society for Multiphase Flow

昭和57年(1982) 日本学術会議水力学水理学研究連絡委員会
の下に「混相流小委員会」設立

昭和62年(1987)4月設立 日本混相流学会

気相・液相・固相の多相からなる物質の混合物の流動、伝熱
および反応に関する現象および解析

各研究分野・産業分野で共通で相似な事柄を総合して「混相
流」という共通の立場で取り扱う

→学術的学会

会員数：平成27年6月末現在

個人会員（正会員：525名、学生会員57名、女性会員12名）

維持会員（企業・団体）：26社

混相流の産業利用

メゾスケール構造の数値解析

物質輸送と水処理

濡れ性と混相流

混相噴流・後流の流動と制御

サステナブル異分野融合型混相流

光・超音波による計測・制御とその応用

微小重力下の沸騰・二相流と宇宙熱輸送システム

自然現象の中の混相流

粒子系混相流および粒状体挙動のモデリングとシミュレーション

混相流れのダイナミクス

相変化を伴う混相流の熱流動

マイクロ・ナノバブルの科学と技術的展開

原子力開発における混相流技術の応用

マイクロシステム

その他の活動

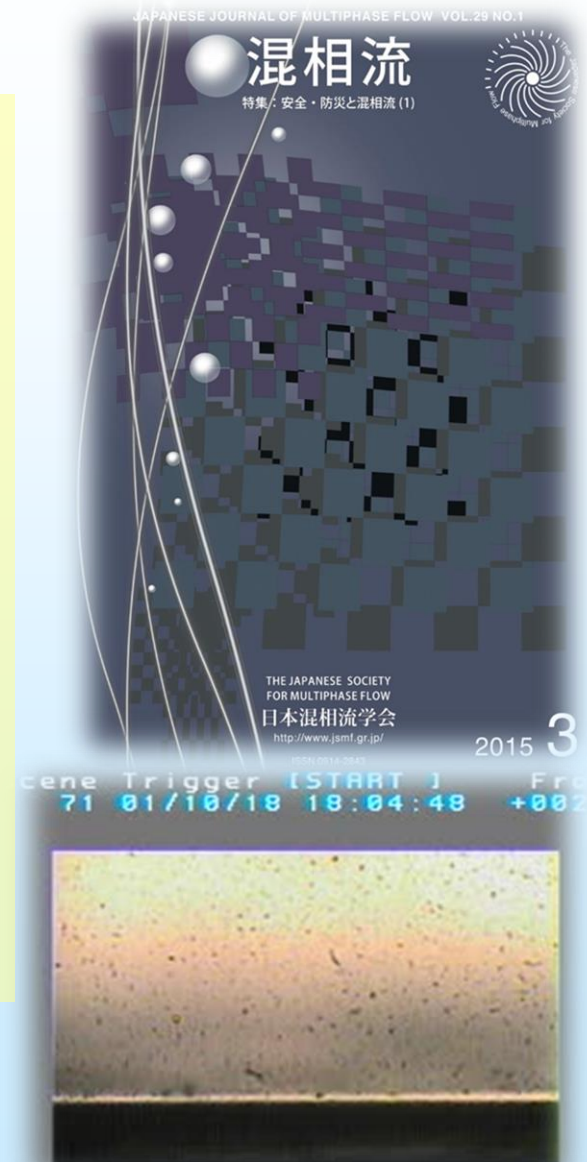
○International Journal of Multiphase Flow
昭和57年(1982)

○ICeM (International Center for Multiphase
Flow)昭和62年(1987)

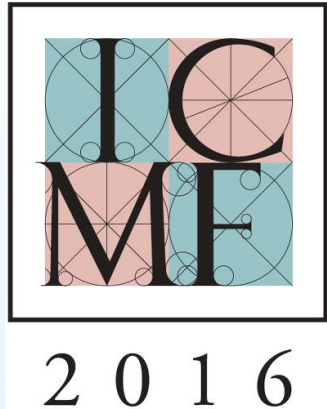
海外との情報交換(News Letter)
国際会議情報

○日欧・日米の二相流専門会議など海外ネット
ワーク

○シニア会(混相流アカデミー)→シニア層の
活用



ICMF(International Conference on Multiphase Flows 国際混相流会議)



1 st	1991	Tsukuba, Japan
2 nd	1995	Kyoto, Japan
3 rd	1998	Lyon, France
4 th	2001	New Orleans, USA
5 th	2004	Yokohama, Japan
6 th	2007	Leipzig, Germany
7 th	2010	Florida, USA
8 th	2013	Jeju, Korea
9 th	2016	Firenze, Italy



少子高齢化→会員数の減少、活力の低下

「学術的学会の対応」

- 1) 国際化→海外会員、活動の広範囲化
情報の英語化
- 2) 女性・若年会員（学生会員）の活性化

「産業的学会の対応」

- 1) 女性、シニア層（退職者）の活用
- 2) 技術者再教育
- 3) 若年会員（学生会員）の活性化