

この危機を契機として、 機械に支えられた現代文明の これからを考える

2011(平成23)年8月6日(土) 大阪科学技術センター 8F 大ホール



下茂海翔くん(小学校2年生) 地震にまけない「ウルトラレンジャ」「ビートル」 ぼくが考えた「機械」は地震がすごかった日本を守るための海底たんさ機です。地震 が起こるのが早く分かるから、早くひなんすることができて人を助けることができる機 械です。

特別フォーラム開催にあたって

2011(平成23)年3月11日の東日 本大震災は、わが国の歴史において 永遠に語り継がれるべき悲惨な巨大 災害となりました。それはまず、われわ れが畏敬すると同時に畏怖すべき地球 の姿を思い知らしめ、昨今の「地球に やさしい。といった表現に潜む不遜さや 奢りを猛省させる出来事でありました。 そして巨大地震と巨大津波は、直接的 に、多くの人々を容赦なく痛めつけた だけでなく、間接的にも、人類がその 英知を結集して産み出したとも考えら れていた科学技術の粋――原子力発 雷を今や産みの親に歯向かって暴れま わる怪物と変えてしまい、深刻きわまり ない驚異をわが国だけでなく世界にも 与えています。

この原子力発電に象徴されるように、 現代文明は大量の資源とエネルギー の利用に立脚しており、そのエネルギ ーを生み出すとともにエネルギーを活 用して人類の活動を豊かにすべき主役 が機械であります。復興への課題は申 すまでもありませんが、さらに、種々の 限界があることが自明な地球において、 今後人類が機械(技術)とどのように 関わっていくか、そして機械工学はそ の要請にどのように応えていくかは、 短期的にも長期的にも極めて重要な 課題であります。

本フォーラムでは、日本機械学会を

表 エネルギー・交通・情報などに関する300年史

表 エネルキー・交通・情報などに関する300年史			レキー・交通・情報などに関する300年史
	年(1	前)	事 項
	2011	0	東日本大震災/福島第一原発事故
	2010	1	小惑星探査機『はやぶさ』
	1989	22	
	1969	42	Apollo11(月着陸)/Boeing747
	1968	43	霞が関ビルディング
	1964	47	東海道新幹線
	1961	50	Vostok(Gagarin宇宙飛行)
	1960	51	Maiman: LASER
	1957	54	Sputnik(ソ連人工衛星)
	1948	63	Bardeen・Brattain・Shockley:トランジスタ
	1946	65	ENIAC(コンピューター)
	1942	69	ABC(コンピューター)
'	1942	69	Fermi: Chicago Pile 1
	1939	72	Ohain:ジェットエンジン機
	1937	74	Golden Gate Bridge
	1931	80	Empire State Building
	1930	81	Whittle:ジェットエンジン特許
	1926	85	高柳:電子式テレビ受像機
	1912	99	Titanic号沈没
	1908	103	Ford:Model T
	1905	106	Einstein:特殊相対性理論('16:一般")
	1903	108	Wright兄弟:Wright Flyer
•	1885	126	Deimler:二輪自動車/Benz:三輪自動車
	1884	127	Persons:蒸気タービン
	1882	129	Edison:Pearl Street照明/銀座アーク灯
	1876	135	Otto:ガソリン機関
	1876	135	Bell:電話
	1875	136	Verne:『神秘の島』(水素社会予言)
	1875	136	福沢:『文明論之概略』
	1872	139	新橋・横浜鉄道/横浜ガス灯
	1859	152	Drake:石油採掘
٠	1843	168	Joule:熱力学第1法則
	1825	186	Stephenson:鉄道(Stockton-Darlington)
	1824	187	Carnot:熱力学第2法則
	1811	200	Luddite運動(機械破壊:産業革命反動)
	1800	211	Volta:電池
	1766	245	Cavendish:水素発見 '83:Lavoisier:命名
	1765	246	Watt:蒸気機関改良(復水器分離)
	1712	299	Newcomen:蒸気機関(鉱山排水)
	1709	302	Darby:コークス炉製鉄

代表するメンバーに加え、哲学や文化人類学の分野で日本をリードしておられるお二 人をお迎えし、一般の皆様とともに、これらの問題を深く考えてみたいと思います。

コーディネーター・司会 吉田英生 京都大学大学院工学研究科教授 (日本機械学会 関西支部 企画幹事長)

12:40~12:45 開催挨拶 古藤 悟 三菱電機(株)機械技術部会長 (日本機械学会 関西支部 支部長)

12:45~13:20

金子成彦 東京大学大学院工学系研究科教授 (日本機械学会 筆頭副会長)

東日本大震災に対する日本機械学会の取り組み

13:20~13:55

小澤 守 関西大学大学院社会安全研究科副研究科長 (元日本機械学会 関西支部 常務幹事)

原発災害を契機として明らかになった我が国の危機管理のあり方 13:55~14:30

上田紀行 東京工業大学大学院社会理工学研究科准教授 科学技術に「慈悲」はあるか

(休憩)

14:50~15:25

松久 寬 京都大学大学院工学研究科教授

(元日本機械学会 副会長・元日本機械学会 関西支部 支部長)

子孫に文明を相続させるには現代社会の縮小を

15:25~16:00

鷲田清一 大阪大学総長

機械は便利であればよいのか

(休憩)

16:20~17:00 総合討論

17:00~17:05 閉会挨拶

平尾雅彦 大阪大学大学院基礎工学研究科教授 (日本機械学会 関西支部 副支部長)

本フォーラムの感想を以下のオンラインサイトからお寄せいただけますと幸いです。 https://www.t.kyoto-u.ac.jp/survey/ja/jsme_kansaj/kikajnohi

上田紀行 東京工業大学 大学院 社会理工学研究科価値システム専攻 准教授



略歴: 1958(昭和33)年東京都出身。東京大学大学院博士課程修了。 愛媛大学助教授を経て、1996(平成8)年より現職。国際日本文化センター助教授1994~1997(平成6~9)年、東京大学助教授2003~ 2005(平成15~17)年を併任。専門は文化人類学。

主な著書: 『生きる意味』、2005(平成17)年、岩波新書: 『宗教クライシス』、1995(平成7)年、岩波書店: 『癒しの時代をひらく』、1997(平成9)年、法蔵館: 『日本型システムの終焉』、1998(平成10)年、法蔵館: 『ダライ・ラマとの対話』、2010(平成22)年、講談社文庫: 『「肩の荷」をおろして生きる』、2010(平成22)年、PHP新書: 『かけがえのない人間』、2008(平成20)年、講談社現代新書: 『がんばれ仏教!』、2004(平成16)年、NHKブックス; 震災後の緊急出版として、『慈悲の怒り一震災後を生きる心のマネジメント』、2011(平成23)年、朝日新聞出版

活動: 学生による授業評価が全学1200人の教員中第1位となり、「東工大教育賞・最優秀賞」。また著書『生きる意味』は、2006(平成17年)年全国大学入試において40大学以上で取り上げられ、出題率第1位の著作となる。

http://www.valdes.titech.ac.jp/~ueda/

鷲田清一 大阪大学総長



略歴: 1949(昭和24)年京都市出身。京都大学大学院文学研究科哲学専攻博士課程単位修得退学、関西大学文学部専任講師・助教授・教授、大阪大学大学院文学研究科教授を経て、2007(平成19)年8月より現職。専門は臨床哲学、倫理学。

主な著書:『モードの迷宮』、1989(平成元)年、ちくま学芸文庫;『「聴く」ことのカー臨床哲学試論』、1999(平成11)年、TBSブリタニカ;『ちぐはぐな体ーファッションって何?』、2005(平成17)年、ちくま文庫;『てつがくを着て、まちを歩こう』、2006(平成18)年、ちくま学芸文庫;『思考のエシックス一反・方法主義論』、2007(平成19)年、ナカニシヤ出版:『京都の平熱一哲学者の都市案内』、2007(平成19)年、講談社:『わかりやすいはわかりにくい?一臨床哲学講座』、2010(平成22)年、ちくま新書;『哲学個人授業一〈殺し文句〉から入る哲学入門』、2011(平成23)年、ちくま文庫

受賞歴: 1989(平成元)年 サントリー学芸賞、2000(平成12)年 桑原武夫学芸賞、2004(平成16)年 紫綬褒章

http://www.osaka-u.ac.ip/ia/guide/president

金子成彦 東京大学大学院工学系研究科教授

略歴: 1954(昭和29)年山口市出身、東京 大学大学院工学系研究科舶用機械工学専 攻博士課程修了、東京大学講師、助教授を 経て、東京大学大学院工学系研究科機械 工学専攻教授。途中、1985~1986(昭和 60~61)年の間、マギル大学機械工学科 客員助教授。専門分野は、機械力学、振動 騒音工学、振動制御工学、流体関連振動、 分散エネルギーシステム、工学教育。



主な著書: 事例に学ぶ流体関連振動(第2版)、2008(平成20)年、技報堂出版: Flow-Induced Vibrations: Classifications and Lessons from Practical Experiences、2008年、Elsevier

活動: 日本機械学会フェロー、自動車技術会フェロー、日本機械学会機械力学・計測制御部門 部門長、中央環境審議会臨時委員、アジア太平洋振動会議国際組織委員会委員長、日本機械学会筆頭副会長

受賞: 日本機械学会(奨励賞、論文賞、教育賞、功労賞)、日本機械学会 機械力学・計測制御部門(パイオニア賞、功績賞)、産学官連携功労者(国土交通大臣賞)、ターボ機械協会技術賞、精密工学会高城賞、設計工学会 The Most Interesting Reading賞

小澤 守

関西大学大学院社会安全研究科副研究科長

略歴: 1950(昭和25)年兵庫県西脇市出身。 大阪大学大学院工学研究科博士課程修了、 大阪大学助手、神戸大学助手、助教授など を経て関西大学工学部助教授、教授、関西 大学システム理工学部長。2010(平成22) 年、新設の関西大学社会安全学部移籍(現



在 副学部長)、ドイツ連邦共和国/Alexander von Humboldt Stiftung 奨学研究員として合計約1年半滞独。専門は、熱工学とくに対流熱伝達、沸騰二相流、燃焼などの分野。

主な著書: Steam Power Engineering、2010、Cambridge University Press: (翻訳) Introduction to Nuclear Power、Collier・Hewitt原著、原子力エネルギーの選択一その安全性と事故事例、1992(平成4)年、コロナ社

活動: 日本機械学会フェロー、日本機械学会 技術と社会部門 部門長、動力エネルギーシステム部門 部門長、機械学会関西支部 常務幹事、日本伝熱学会理事、副会長、原子力研究開発機構もんじゆ安全委員委員長代理

受賞: 可視化情報学会·学会賞(論文賞、技術賞)、日本伝熱学会(学術賞、学術賞、技術賞)、日本機械学会教育賞

松久 寬 京都大学大学院工学研究科教授

略歴: 1947(昭和22)年大阪市出身。京都大学工学部機械工学科卒。米国 Georgia Institute of Technology修士課程、京都大学博士課程、京都大学工学研究 科助手、助教授を経て、1994(平成6)年より現職。専門は機械力学、振動工学、スポーツ工学。

主な著書: 編著、振動工学の基礎、森北出 🎬

版、 分担執筆、阪神·淡路大地震調査報告、日本機械学会

活動: 1973(昭和48)年に京都大学安全センターを設立し、公害、労災職業病、環境などの運動に従事。2008(平成20)年より縮小社会研究会を主宰し、現代文明の行方を模索している。近未来的には日本は技術立国をめざしているが、それには技術者の地位待遇の向上が必要であり、さらに長期的には資源、エネルギー、環境の制約を考えると

社会の縮小が必要であると考えている。日本機械学会フェロー、日本 機械学会関西支部支部長、日本機械学会副会長

受賞: 発明協会 2003(平成15)年度近畿地方発明表彰、近畿経済産 業局長賞(特別賞)「索道搬器の風揺れ防止装置」、日本機械学会論 文賞「コリオリカを用いた動吸振器による索道搬器の制振」



械

が風・カイ圏

hag-hai-hiai-šie (xiè) (法) (怪)

|| 宇戎なは「戈(ほと)+両手」の会意文字で、武器 桥械 おびやかし、 はっを両手で持って らわす。械は「木 とさせることをあ

存

ずかな接触でかみあう装置のこと。畿・(都からわずかに である、細かいという意を含む。機は「木+音符幾」の 離れた地)-饑+(食物がわずか)などと同系のことば。 会意兼形声文字で、木製のしかけの細かい部品、

うなさま。わずか

藤堂明保編:学研漢和大字典 1980(昭和55)年より

一般社団法人日本機械学会 関西支部

+音符戒」の会

〒550-0004

具の意となる。▼枷は、上からかぶせるかせ。桎ァと梏?

(いましめる)と同系のことば。転じて、しかけのある道 意兼形声文字で、手足をいましめる木製のかせ。誠な

は、ともに、ぴたりと手足にはめるかせ。

大阪市西区靭本町1丁目8番4号 大阪科学技術センタービル内

Tel: (06) 6443-2073 FAX: (06) 6443-6049

E-mail:info@kansai.jsme.or.jp http://www.kansai.jsme.or.jp/

木 12 機(16)教 解字幾+は「丝(細い糸、わずか)+戈(ほこ)+ 辨 *** • kıər-kıəi-kiəi-tši (ji) ケ風・キ選 糕~機 (**6** 人の育. 一人」の を近づけて、もう わずかで届きそ