

「これぞ ORIGAMI -指先から宇宙へ-

開催期日：2020年 6月 29日(月)

申込締切：2020年 6月 22日(月)

誰もが触れたことのある折り紙は単に玩具・遊具にとどまらず、一枚の紙から複雑な立体形状を折り上げる日本特有の伝統工芸として認識されるようになりました。また「ORIGAMI」という名称はエレガントな紙パッケージ製品やコンパクト、シンプルかつ機能的なパッケージング手法の概念として世界に知られるようになっていきます。折り紙の歴史は平安時代以前にまで遡れるものですが、現在においても色あせることなく広く親しまれ、またシート状から機能を持った立体形状を製作できる手法として、紙だけでなくプラスチックや金属にも応用され、安価な日用品から ICT 機器、宇宙開発技術にいたる工業製品に応用されるまでになりました。本講習会では、折り紙の歴史的背景、工業的応用の側面から折り紙工学としての学術的研究な見地についての長年の研究に基づく講演、折り紙の立体形状を数理的見地からコンピュータによる設計手法、また生活を豊かにする折り紙を応用した設計手法の工業製品への応用まで様々な事例を交えて講演いただきます。

日 時：2020年6月29日(月) 10時00分～16時50分

会 場：上智大学 四谷キャンパス (〒102-8554 東京都千代田区紀尾井町7-1)

中央図書館9階、L-921室、交流会：13号館3階304会議室

* 四ツ谷駅(JR, 地下鉄丸ノ内線, 南北線) 下車徒歩約8分

* 会場 URL: http://www.sophia.ac.jp/jpn/info/access/accessguide/access_yotsuya

司 会：新川 真人(岐阜大学), 田中 秀岳(上智大学)

次 第：(予 定)

時 間	題 目	内 容	講 師
10:00～10:05	挨拶		
10:05～11:00	【基調講演】 折紙工学誕生の経緯、現状そして未来	折紙工学には、①芸術的側面、②折紙幾何学的側面、③産業工学的側面がある。ここでは③中心に述べるが、これには、折紙設計、軽くて剛い折紙の設計製造、展開収縮可能な折紙の設計製造がある。それぞれの産業応用の現状と今後の展望を述べる。	明治大学先端数理科学インスティテュート 特任教授 萩原 一郎
11:00～11:10	休憩		
11:10～12:00	昆虫の翅の折り畳みの幾何学とその応用	大きな構造をコンパクトに折りたたむ技術は様々なスケールと目的で必要とされる。本講演では究極の展開構造である昆虫の翅の折り畳みの幾何学と人工の展開構造への応用について解説する。	九州大学大学院 芸術工学研究院 講師 斎藤 一哉
12:00～13:00	昼 食		
13:00～13:50	展開構造の多様な工学応用	小さく畳み大きく広げて使用できる展開構造は、折り畳み製品へ適用されることが多い。しかし、着目すべき点は形状変化だけではない。本講演では、展開構造の力学的特性を活かした折り畳み製品以外への応用について紹介する。	明治大学理工学部 機械工学科 准教授 石田 祥子
13:50～14:00	休憩		
14:00～14:50	折り紙の形状モデリングのための様々なアプローチ	伸縮しない素材を曲げてできる形は可展面に限られるが、折り目を加えることで表現の幅を広げることができる。可展性、平坦折り可能性、剛体折り可能性という幾何的な制約の下での形状モデリングについて様々なアプローチを紹介する。	筑波大学システム情報系 教授 三谷 純
14:50～15:00	休憩		
15:00～15:50	金網折り紙「おりあみ/ORIAMI」の特長及び金網の設計・技術開発について	石川金網で製造販売している金網折り紙「おりあみ/ORIAMI」の製造方法、加工方法、特長の説明の他、筑波大学三谷教授との共同研究、金網シミュレーターの開発及び金網製造技術等ご説明する。	石川金網株式会社 代表取締役社長 石川 幸男
15:50～16:00	休憩		
16:00～16:40	折紙工学成果物の実用化開発	折紙工学の成果物である「トラスコアパネル」と「折紙工法ハニカムコア」を実用化するアイテムを検討し、公的補助金等を活用して、製作工法の開発と客先との実用化開発を行って来たので、その結果を報告する。	城山工業株式会社 技術開発室 室長 五島 庸
16:40～16:50	アンケート回答時間		
17:00～18:30	名刺交換会 交流会(参加費無料)		

主催：公益社団法人 精密工学会 企画：事業部企画第1グループ

協賛(予定)：SME日本支部/応用物理学会/型技術協会/軽金属学会/計測自動制御学会/コンピュータソフトウェア協会(CSAJ)/品川区自動車技術会/首都圏産業活性化協会/情報処理学会/TAMA-TLO/電気加工学会/電気通信協会/電子情報通信学会/日本応用数学会/日本オプトメカトロニクス協会/日本折紙学会/日本金型工業会/日本機械学会/日本工学会/日本工作機械工業会/日本図学会/日本設計工学会/日本塑性加工学会/日本ソフトウェア科学会/日本鋳造工学会/日本溶接協会/日本ロボット学会

***協賛団体にご所属の方は会員価格にてご参加いただけます。**

定 員：60名(先着順で定員になり次第締切ります)

参 加 費：会 員(賛助会員および協賛団体会員を含む) 22,000円、学生会員 2,000円、非会員 36,000円(同時入会申込で参加費割引特典あり、詳細は事務局・講習会係までお問い合わせ下さい)、学生非会員 7,000円【会員・学生会員・非会員・学生非会員とも講習会テキスト代含む】

*参加費・講習会テキスト代とも消費税を含みます。 *賛助会員参加無料券をお持ちの方は是非ご利用下さい。

資 料：講習会テキストのみ、または聴講者で2冊以上ご希望の場合、1冊5,000円

申込方法：ホームページ(https://www2.jspe.or.jp/form/koshukai/koshukai_form.html)からお申込み下さい。

申 込 先：公益社団法人 精密工学会(〒102-0073 東京都千代田区九段北1-5-9 九段誠和ビル2F、

電話 03-5226-5191, Fax03-5226-5192)

お申込みフォーム→

