



2020年2月18日

令和元（2019）年度第10回定例記者会見

日時：2020年2月18日（火）10：30～12：00

場所：豊橋技術科学大学 事務局3F大会議室

<記者会見項目予定>

- ① ウェアラブルセンサを用いた発汗蒸発量計測
～労働衛生向上や健康状態モニタリング、快適衣服開発などへの活用に期待～
【建築・都市システム学系 准教授 島崎 康弘】（別紙1参照）
- ② 新規多層膜記録媒体による三次元的磁気ホログラム記録
【電気・電子情報工学系 准教授 中村 雄一】（別紙2参照）
- ③ 男女共同参画推進本部からの活動報告
☆女性研究者比率12%を達成
☆テクノガールズ百科 パンフレット完成
☆図書館のトイレにおむつ交換台設置
【男女共同参画推進本部 本部長/教授 中野 裕美】（別紙3参照）
- ④ 大西 隆学長、大貝 彰理事・副学長 退任記念事業開催のお知らせ
【総務課総務係】（別紙4参照）
- ⑤ 2019年度最終講義について（ご案内）
【教務課教務係】（別紙5参照）
- ⑥ 第10回 IT農業ネットワークシンポジウム
-植物工場・施設園芸と自然災害対策-開催のお知らせ
【先端農業・バイオリサーチセンター】（別紙6参照）

<本件連絡先>

総務課広報係 前田・古橋・高柳

TEL:0532-44-6506 FAX:0532-44-6509



2020年2月18日

ウェアラブルセンサを用いた発汗蒸発量計測
～労働衛生向上や健康状態モニタリング、快適衣服開発などへの活用に期待～

<概要>

豊橋技術科学大学建築・都市システム学系 島崎康弘准教授および岡山県立大学大学院情報系工学研究科の研究により、ウェアラブルセンサを用いた実用的な人体発汗蒸発量計測手法が考案されました。

本手法は、小型・軽量かつ高精度なウェアラブルセンサをもちいることで、人体の活動を拘束することなく同時多点的に局所発汗蒸発量を計測し、全身発汗蒸発量さらにそのヒトの温熱状態までを予測可能とするものです。

<詳細>

ヒートアイランドや温暖化などにより夏季温熱環境は厳しさを増しており、高齢など健康弱者やスポーツ・建築など労働現場における暑熱障害の頻発が社会問題となっています。建築・土木分野では、この現状に対処するために建物や都市被覆材改質などの取り組みを進めているところです。

本質的には、人間が温熱的に安全・快適に生活するためには、体温（温熱状態）が適正な範囲内に調整される必要があり、とりわけ、暑熱や運動などの条件下では発汗蒸発による体温冷却効果が重要な役割を果たします。発汗は部位でその量やタイミングが異なります。これまでも発汗計測器は存在するものの非常に高価なうえ拘束性が強いなど日常の活動状況でも精度よく活用できる測定機器はありません。我々の研究グループでは、多くの屋外人体温熱環境評価を実施した経験から、実環境に適応できる実用的な発汗蒸発量把握の重要性に着目していました。

今回、保護や装着性の観点から 11.5×28×9 mm のケースに内蔵した 10 g の高精度小型温・湿度センサを人体主要部位に装着し、各部位の発汗蒸発量を 1 分間隔で測定を行いました。異なる環境、運動時など様々な状況を再現して実験を行い、既存の測定器と同等の精度で蒸発発汗量を求められることが示されました。また、周囲の気象観測点からの情報と連動させることで人体温熱状態を表す熱収支を算出することができ、人体温熱環境を定量的に把握することが可能となりました。

<今後の展望>

本手法は、上述した高齢など健康弱者やスポーツ・建築など労働現場における客観的な物差しとして、熱中症予防や高齢者の見守りシステムなど安全・健康管理への応用が期待されます。また、作業時やスポーツ時などの動作時においても多点測定可能なことから、エビデンスに基づく快適着衣設計などへの適用も考えられます。

<論文情報>

Yasuhiro Shimazaki, Shunpei Katsuta, Spatiotemporal sweat evaporation and evaporative cooling in thermal environments determined from wearable sensors, *Applied Thermal Engineering*, Vol. 163, paper 114422 (9 pages), 2019; DOI: doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2019.114422.

島崎准教授より会見にて本研究の詳細について発表します。

本件に関する連絡先

広報担当：総務課広報係 前田・古橋・高柳 TEL:0532-44-6506

ウェアラブルセンサを用いた 発汗蒸発量計測

豊橋技術科学大学
建築・都市システム学系
准教授 島崎康弘
shimazaki@ace.tut.ac.jp

国立大学法人
豊橋技術科学大学



本研究の概要

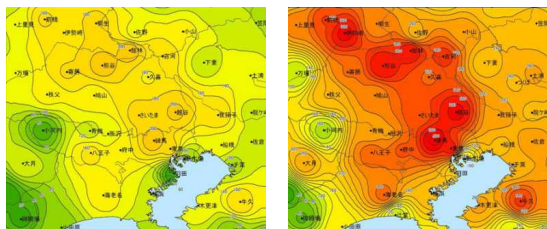
ウェアラブルセンサを用いた発汗蒸発量計測

～労働衛生向上や健康状態モニタリング,
快適衣服開発などQOL向上に期待～

小型・軽量かつ高精度なウェアラブルセンサをもち
いることで、人体の活動を拘束することなく同時多
点的に局所発汗蒸発量を計測する手法を考案し、
全身発汗蒸発量さらにそのヒトの温熱状態までを
予測可能としました。

研究背景

夏季における
温熱環境悪化



関東地方における30℃を超えた
延時間数の広がり (出典: 環境省)

熱帯夜による睡眠障害, 熱中症など...
健康被害・経済損失の懸念



東京オリンピック
2020

東京オリンピック開催時も
連日の猛暑が予想される

＜安全・快適に活動するために＞

人体温熱状態を適正範囲に調整できるようなものづくり・環境づくりが重要

また, そのための評価手法の確立が求められる

国立大学法人
豊橋技術科学大学

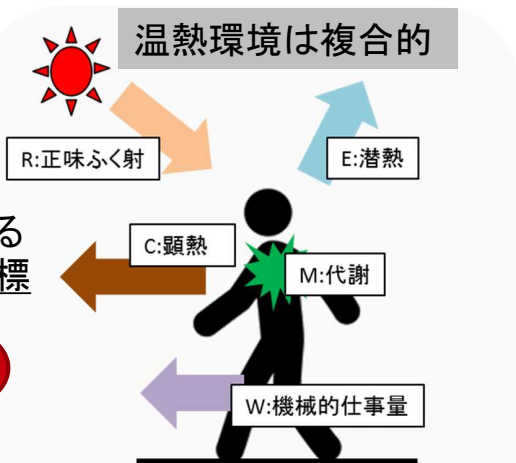
人体温熱状態と発汗

気温, 湿度...

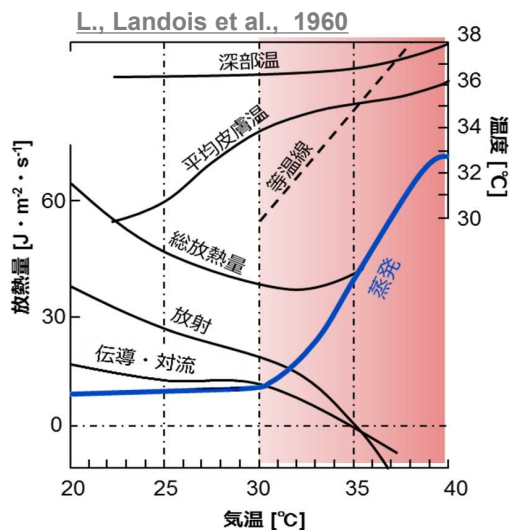
温熱環境は複合的

人体熱負荷量:
人体の温熱状態を知る
重要な定量的評価指標

F_{load} 大 → 暑



$$F_{load} = M - W \pm E \pm C \pm R_{net}$$



✓ 暑熱環境下では蒸発
性
熱放散が支配的

発汗の新たな実用的計測手法

＜ 現状の計測方法に関する問題点 ＞：実生活の場で活用できない

換気カプセル型発汗計

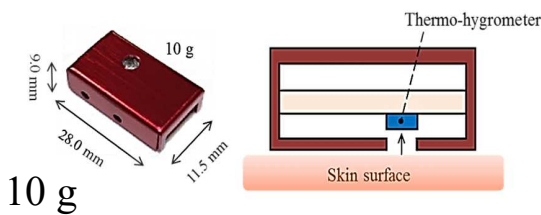
発汗吸水シート



体重変化量

有線・重量など可搬性（活動時の測定）
経時変化の計測
多点計測を含めた精度（部位差考慮）
価格の制約

＜ 小型温湿度センサを用いたウェアラブル・多点計測方法の提案 ＞

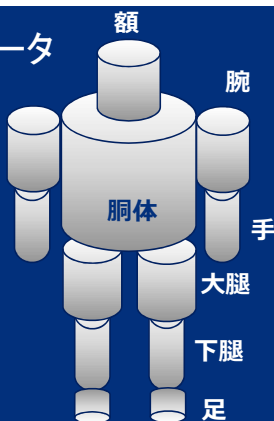
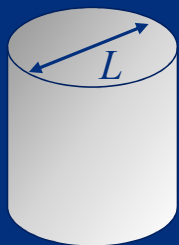


- ✓ 動的環境下での適用可能
(小型・軽量・高精度 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$, $\pm 2\%\text{RH}$)
- ✓ ウェアラブル・多点計測可能
(データロガー・電池内蔵)
- ✓ 経時変化の計測可能
(反応時定数: 8 sec)

小型・軽量温湿度センサ⇒実用的

測定手法

基本的な身体データ

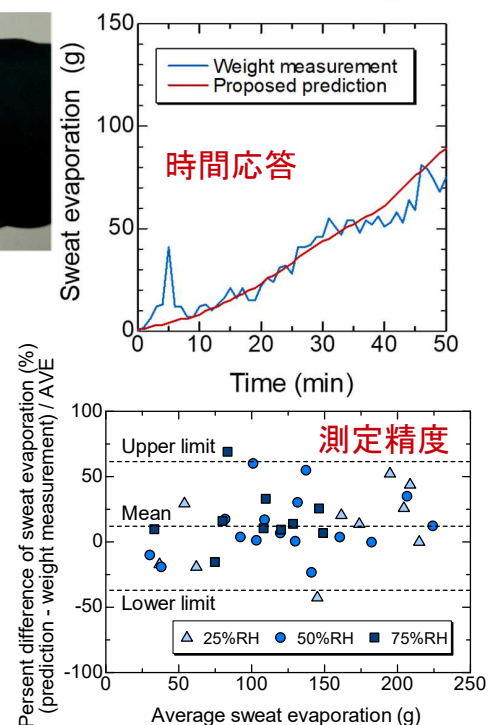


$$TER = \sum_i LER_i = \sum_i \alpha_i \cdot A \cdot w_i$$

対流物質移動理論により定式化
+ 部位差・個体差を加味



着衣の上からも
簡単に装着可能
であり、かつ精度
が良い結果
⇒人体熱負荷量
算出が可能



今後の発展・適用

システム自体を適用

(例) ウェアラブル
端末による管理



ウェアラブル
発汗・温熱状態
計測



温度, 湿度, 気圧

センシング技術を適用

(例) 換気構造など
快適被服設計

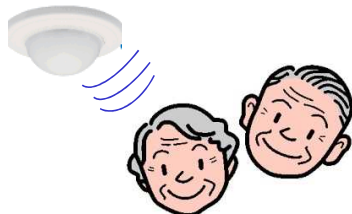


ICT技術活用

ヘルスケア

製品・空間
設計

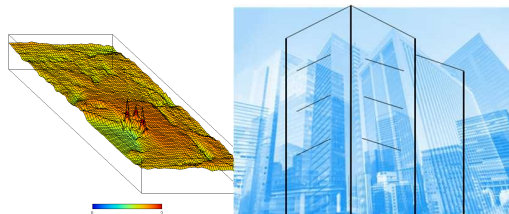
(例) 高齢者等の
見守りシステム



(例) 熱中症モニタリング
など労務管理



(例) 滞在者を基準とした都市
気候図・熱中症危険エリア抽出





2020年2月18日

新規多層膜記録媒体による三次元的磁気ホログラム記録

<概要>

豊橋技術科学大学の中村雄一准教授・リムパンボイ教授らのグループは、磁気ホログラムメモリの体積記録を実現するために、新規の多層膜磁気記録媒体を開発し、それを用いたデータの記録再生に成功しました。これは書き換え可能な超高密度高速光情報ストレージとして、磁気ホログラムメモリの実用化に貢献する技術です。

<詳細>

近年、インターネットや8K放送をはじめ、世の中に流通する情報は増え続けており、そうした大容量データを超高記録密度・超高速で保管する革新的な技術が求められています。磁気ホログラムメモリはそうした要求を満たす技術の1つであり、DVDやBlu-ray Discと同じサイズのディスクに1TB（通常の容量25GBのBlu-rayディスク40枚分）を超える情報を記録できる技術です。

磁気ホログラムの記録の際、一方向に磁化させた記録材料(磁性ガーネット)に情報を持った光(信号光)と参照光を照射すると両者が干渉して、光の強弱のパターンが生じます。このとき、光の強めあった部分で記録材料が光のエネルギーを吸収して局所的に温度上昇し、温度の上がった部分の磁化の向きが反転し、磁化の向きの違いとしてホログラムが記録されます。高密度にデータを記録するには、記録材料に3次的にホログラムを記録する必要がありますが、材料表面付近での熱吸収が大きく、その熱が広がることで干渉縞情報が失われ、3次的なホログラム記録の障害となっていました。

そこで薄い記録材料を光の吸収の無い透明な材料(熱拡散層)で交互に挟み込んだ多層膜構造とすることで、過剰な熱を熱拡散層に逃がし、明確な干渉縞を記録する方式を考えました。まず簡単な計算により、記録材料の上昇温度に応じて必要な各膜厚を推定する関係式を導出しました。それに基づき多層膜構造を設計し、実際に作製して記録再生を行いました。その結果、従来の単層膜を用いた場合より60%ほど大きな回折効率が得られ、深いホログラムが形成できていることが示唆されました。更に二次元データを磁気アシスト記録し、再生したところ、明瞭な再生像が得られ、エラーゼロでの記録・再生ができることを初めて実験で示しました。このことは記録材料が記録メディア内の厚さ方向に離散的に存在する多層膜が、磁気ホログラムメモリ用記録メディアとして使用でき、大容量記録メディアとして有力であることを意味しています。

<今後の展望>

今後はこの多層膜記録媒体を用いて、記録密度の向上に向けた研究を推し進め、最終的にはBlu-rayディスクを超える超高密度高速光情報ストレージとして、8Kのスーパーハイビジョンや3D映画などの大容量コンテンツを入れて持ち運べたり、医療生体画像データや

インターネットにおける SNS、データセンターなどの大容量データのアーカイブ・コールドストレージなどに広く利用できる技術として確立することを目指しています。

Funding agency: 本研究の一部は科学研究費補助金 基盤(S) 26220902 および 基盤(A) 15H02240の補助を受けて実施したものです。

Reference:

1. Yuichi NAKAMURA,, Pang Boey LIM, Taichi GOTO, Hironaga UCHIDA, and Mitsuteru INOUE, “Recording and reconstruction of volumetric magnetic hologram using multilayer medium with heat dissipation layers”, Opt. Express 27, 27573-27579 (2019).
2. Yuichi NAKAMURA,, Pang Boey LIM, Taichi GOTO, Hironaga UCHIDA, and Mitsuteru INOUE, “Development of heat dissipation multilayer media for volumetric magnetic hologram memory”, Appl. Sci. 9, 1738-1-12 (2019).

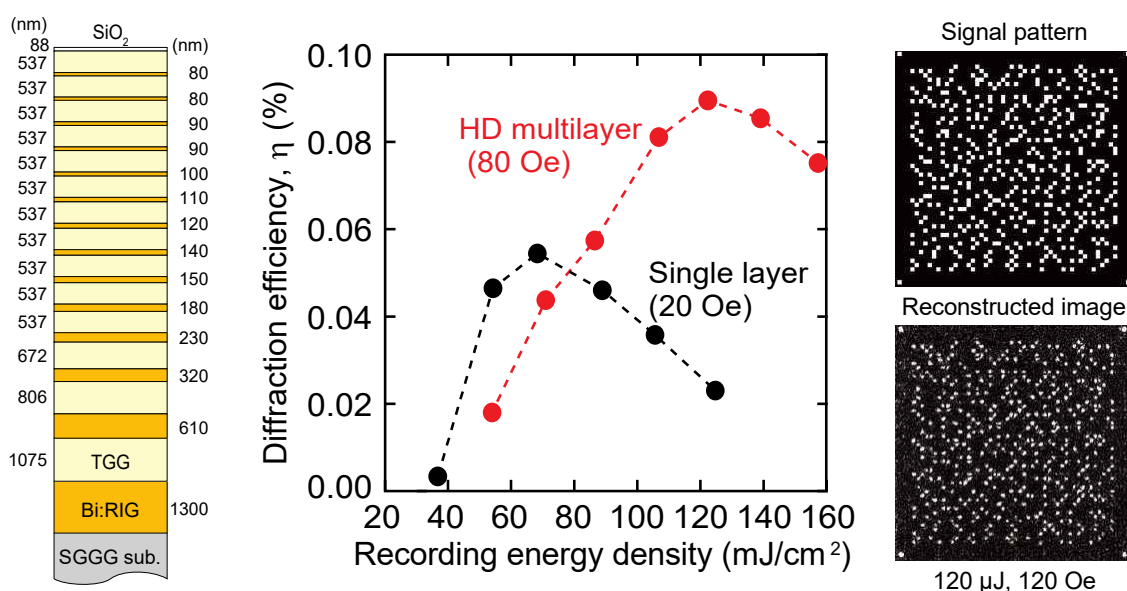


Figure 1 作製した多層膜(HD multilayer)の構造と回折効率および再生像 [2]。

中村准教授より本研究開発の詳細について、会見にて発表します。

本件に関する連絡先

広報担当：総務課広報係 前田・古橋・高柳 TEL:0532-44-6506

新規多層膜記録媒体による三次元的磁気ホログラム記録

電気・電子情報工学系

准教授

中村 雄一

国立大学法人
豊橋技術科学大学

	CD	DVD	Blu-ray disk	Archival disk [1]	Holographic memory
Wave length (nm)	780	650	405	405	405 or 532
Numerical Aperture (NA)	0.45	0.6	0.85	0.85	
Capacity (per disk)	650-800 MB	4.7-9.0 GB	25-128 GB	300 GB (up to 1TB)	2 TB < [2]
Data transfer rate			36 Mbps/disk	up to 1.1 Gbps/12 disks	10 Gbps/disk < [3]

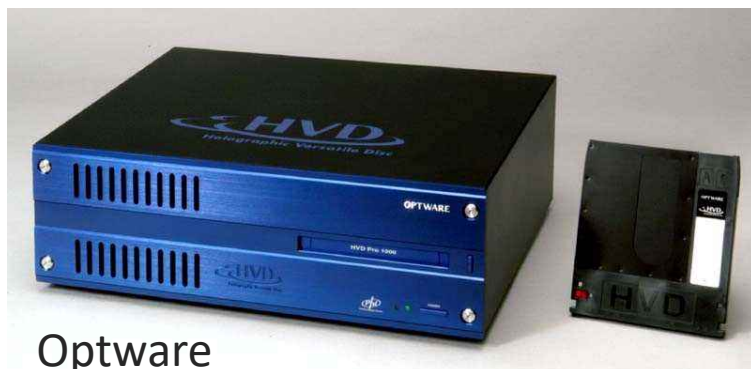
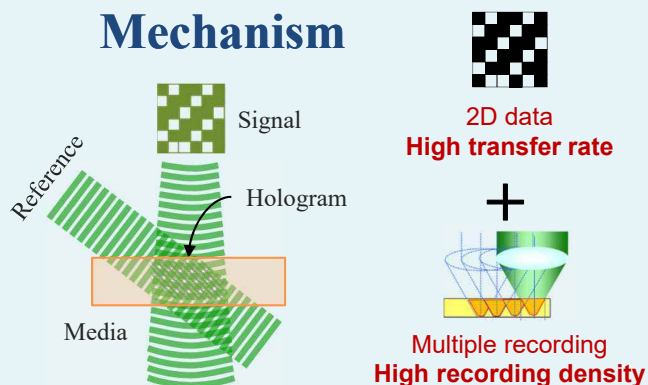
[1] <http://j-net21.smrj.go.jp/develop/digital/entry/001-20140709-01.html> (in Japanese)

<http://news.panasonic.com/jp/stories/2017/49021.html> (in Japanese)

[2] T. Hoshizawa et al. "Practical angular-multiplexing holographic data storage system with 2 terabyte capacity and 1 gigabit transfer rate" Jpn. J. Appl. Phys. 55, 09SA06 (2016).

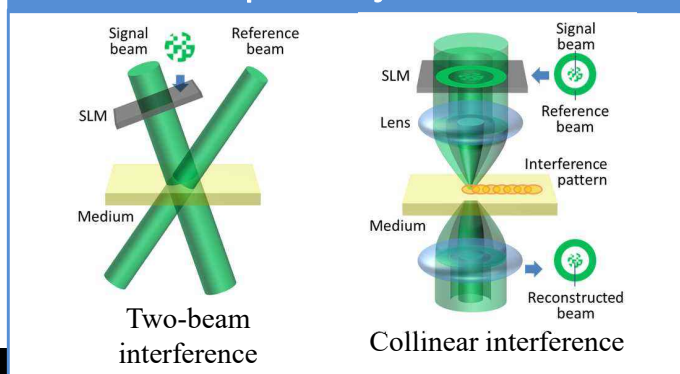
[3] S. S. Orlov et al. "High-transfer-rate high-capacity holographic disk data storage system," Appl. Opt. 43, 4902 (2004).

Mechanism



Optware

Optical system



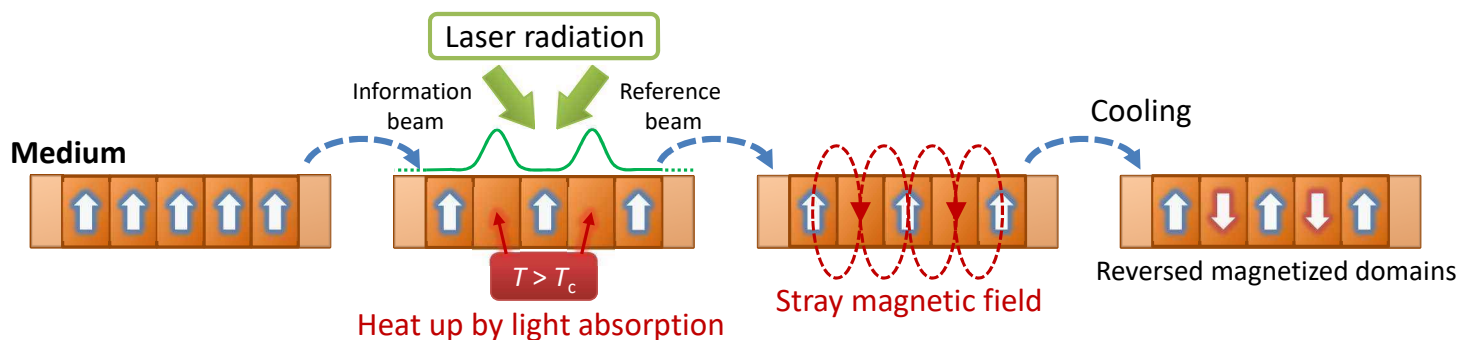
Magnetic garnet

- Rewritable
- High stability

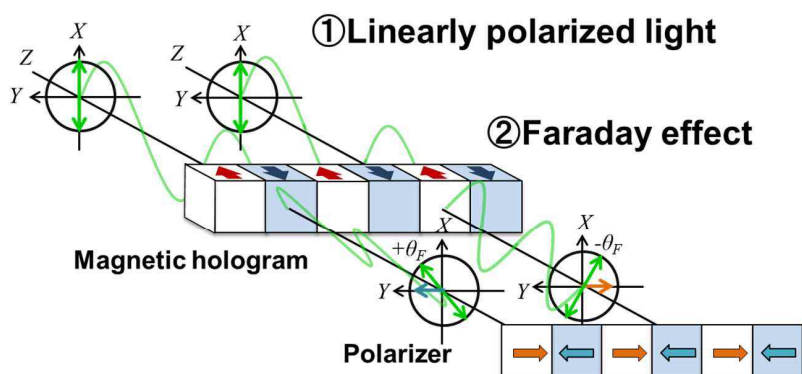
Record:
Thermo-magnetic effect
Reconstruction:
Magneto-optic effect



Recording : Thermomagnetic recording



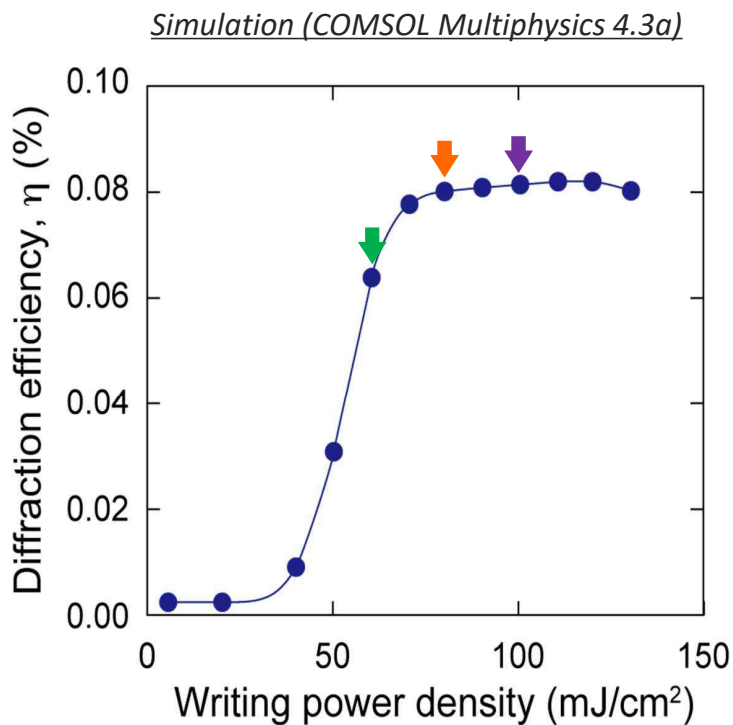
Reconstruction : Faraday effect



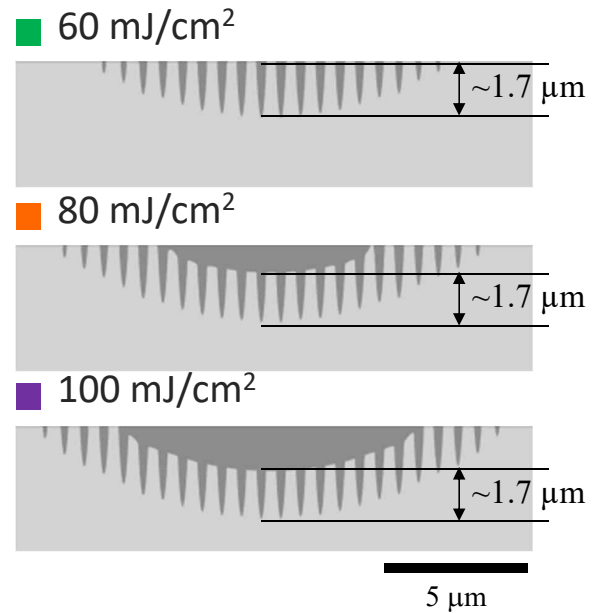
Diffraction efficiency:

$$\eta \propto \theta_F^2 = \left(\Theta_F \times \frac{d_w}{d} \right)^2$$

θ_F : the rotation angle by the fringe
 Θ_F : the rotation angle of the medium,
 d_w : the depth of the magnetic fringe
 d : the thickness of medium

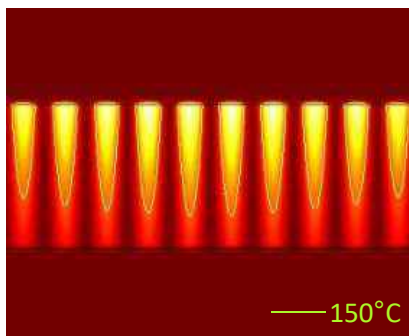


Calculated shapes of magnetic fringe

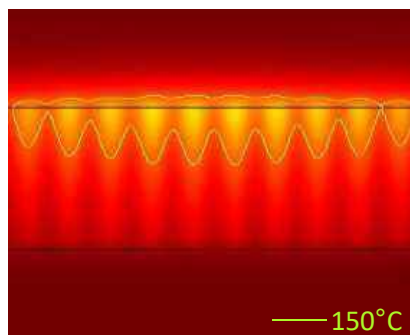


書き込み時の熱拡散

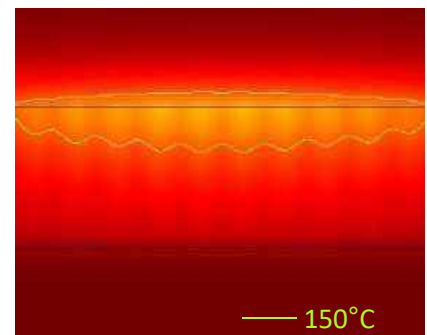
Spatial frequency: 1500 line pairs/mm, pulse width: 50 psec, Writing energy density: 82 mJ/cm²



Just after laser radiation

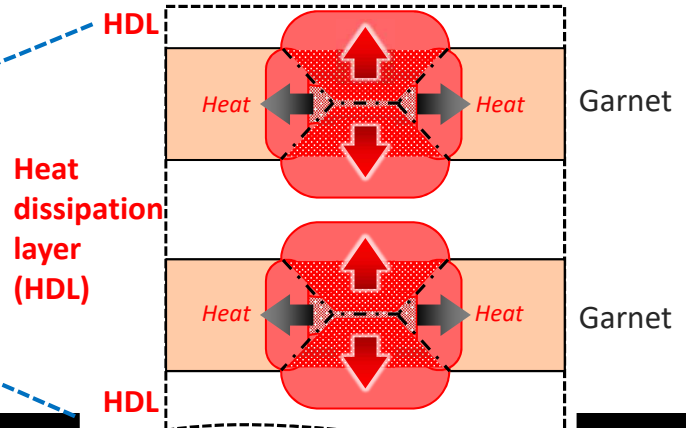
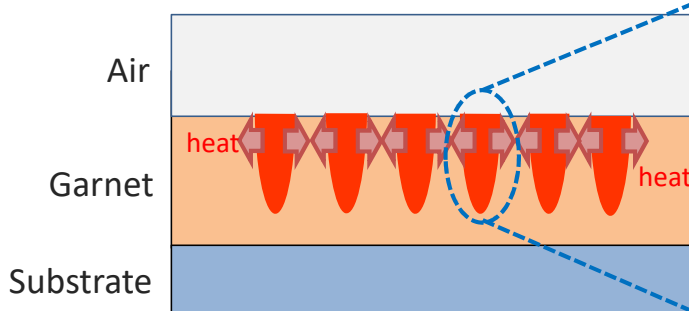


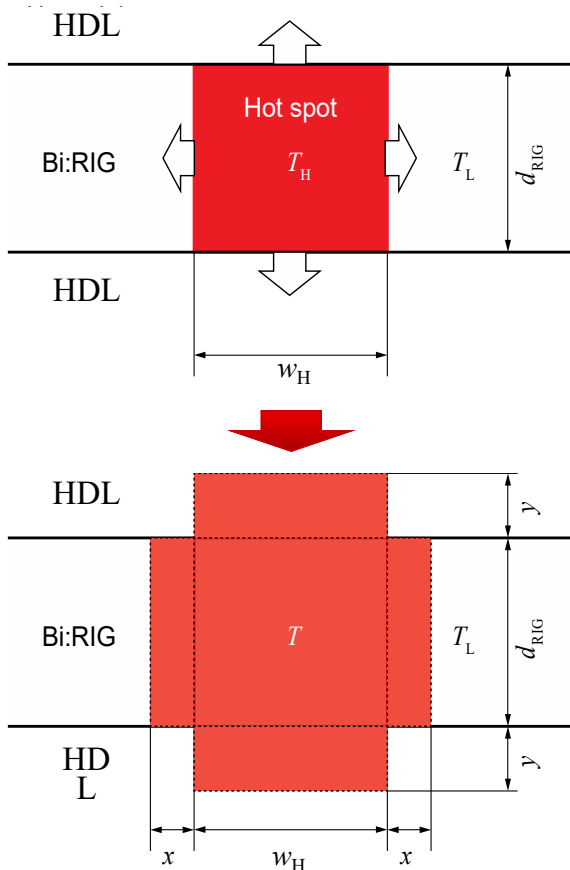
After 10 nsec



After 20 nsec

Lateral heat diffusion in garnet should be suppressed for preventing merge of fringe





Heat balance

$$(T_H - T)C_{\text{RIG}}w_Hd_{\text{RIG}} = (T - T_L)\{C_{\text{RIG}}(w_H + 2x)d_{\text{RIG}} + 2C_{\text{HDL}}w_Hy\}$$

Heat diffusion length

$$\frac{x}{y} = \sqrt{\frac{k_{\text{RIG}}/C_{\text{RIG}}}{k_{\text{HDL}}/C_{\text{HDL}}}} \quad \left(\begin{array}{l} k : \text{thermal conductivity} \\ C : \text{volume heat capacity} \end{array} \right)$$

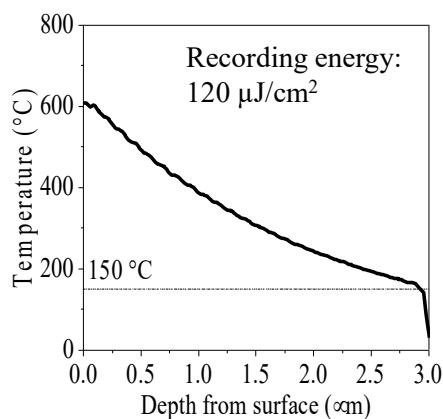
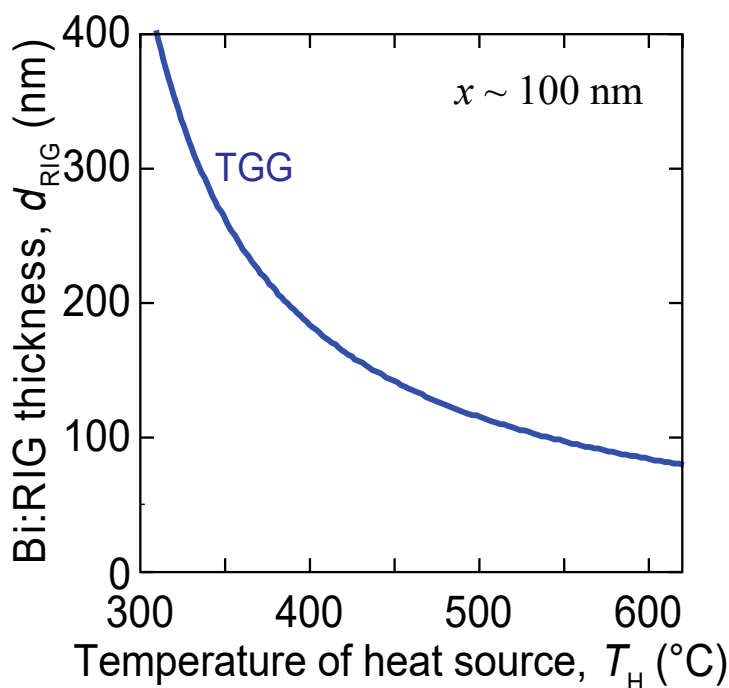
Characteristic length of heat diffusion

$$x = \sqrt{\frac{k_{\text{RIG}}t}{C_{\text{RIG}}}}, \quad y = \sqrt{\frac{k_{\text{HDL}}t}{C_{\text{HDL}}}} \quad (t : \text{time})$$

$$\frac{2x}{w_H} = \frac{T_H - T_C}{(T_C - T_L) \left(1 + \frac{w_H}{d_{\text{RIG}}} \sqrt{\frac{k_{\text{HDL}}C_{\text{HDL}}}{k_{\text{RIG}}C_{\text{RIG}}}} \right)}$$

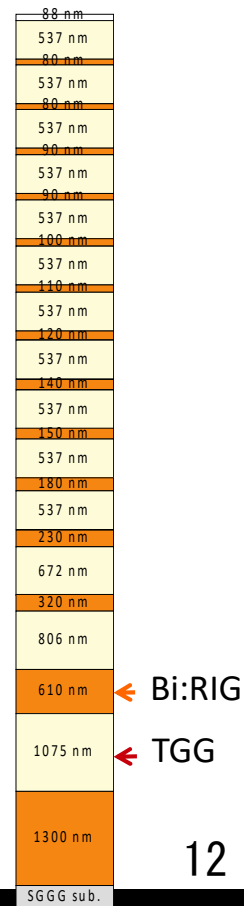
T_C : Curie temperature (150°C)

HDL多層膜の設計



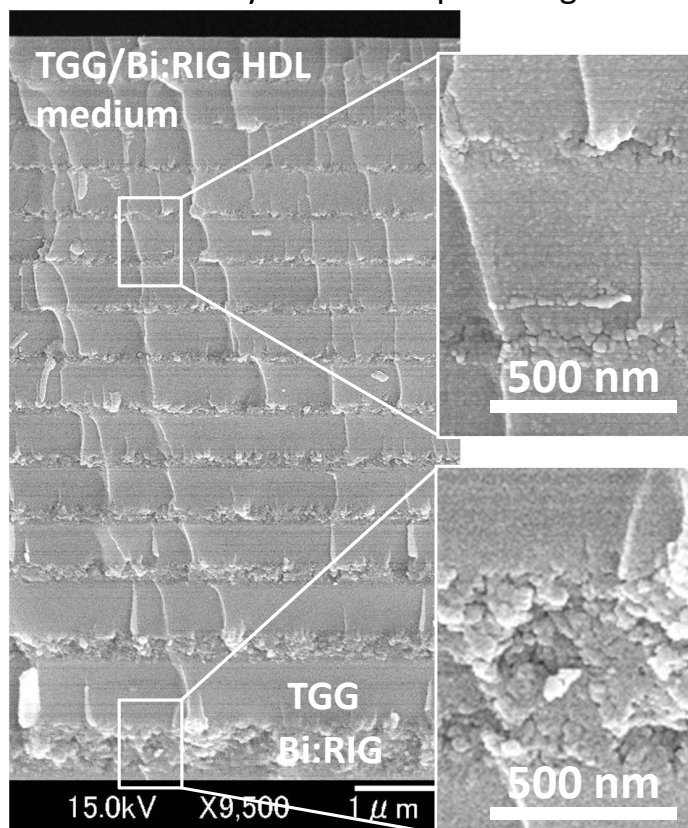
$$d_{\text{HDL}} \geq m \frac{\lambda}{2} \geq 2y$$

$(m = 1, 2, \dots)$

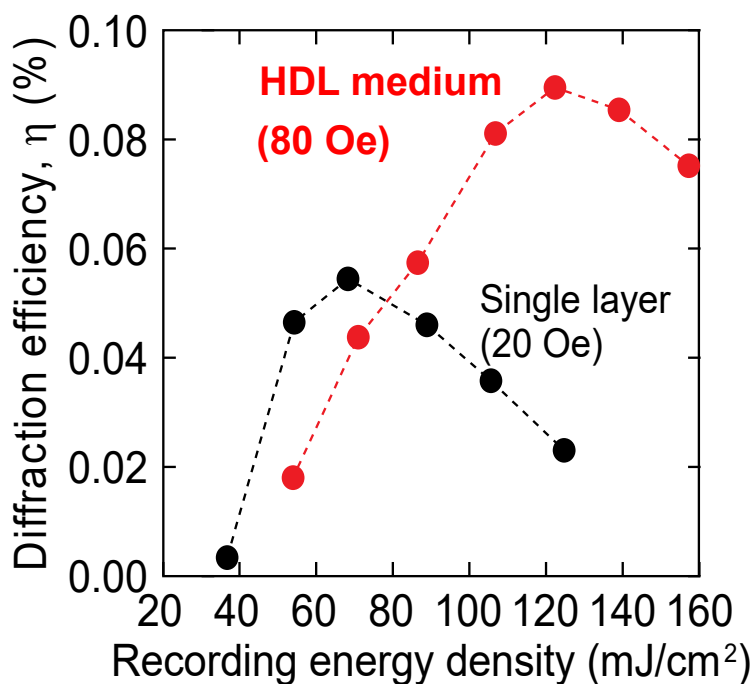
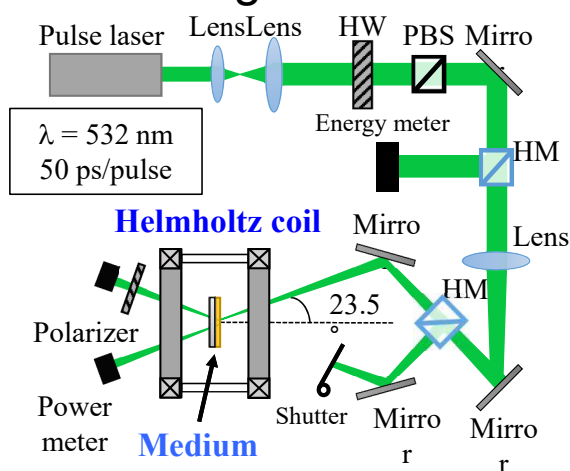


	Bi:RIG	TGG	SiO ₂
SiO ₂	80 (84) nm	537 (434) nm	88 (88) nm
TGG	80 (83) nm	537 (401) nm	
Bi:RIG	90 (90) nm	537 (426) nm	
	90 (91) nm	537 (391) nm	
	100 (100) nm	537 (416) nm	
	110 (107) nm	537 (413) nm	
	120 (118) nm	537 (416) nm	
	140 (137) nm	537 (426) nm	
	150 (152) nm	537 (409) nm	
	180 (171) nm	537 (439) nm	
	230 (216) nm	537 (451) nm	
	320 (306) nm	672 (535) nm	
	610 (602) nm	806 (635) nm	
	1300 (1279) nm	1075 (877) nm	
	SGGG sub.		

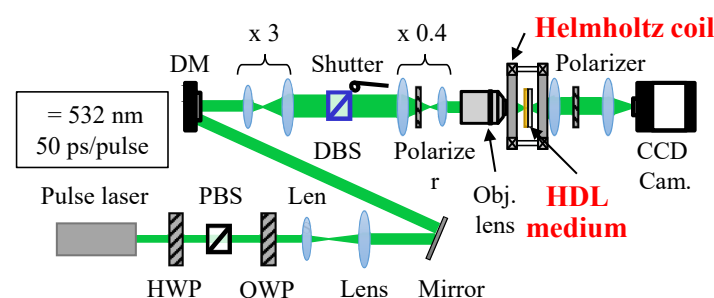
Fabricated by ion beam sputtering



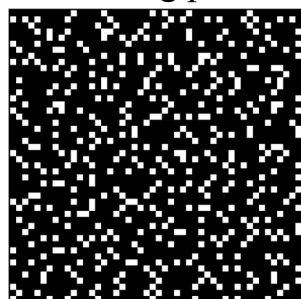
2-beam interference setup with magnetic assist



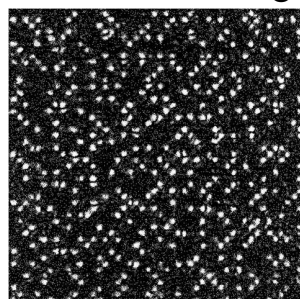
Collinear interference setup with magnetic assist



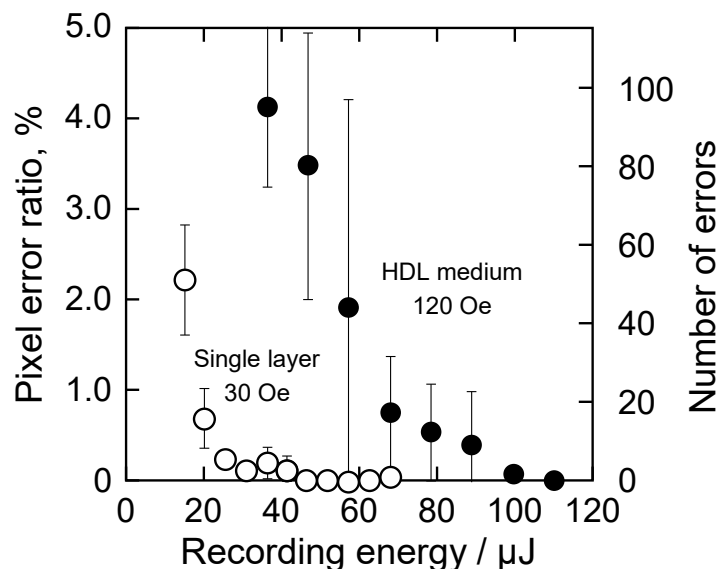
Recording pattern



Reconstructed image



120 μ J/pulse, 120 Oe



- 深い磁気ホログラム形成のため、熱拡散層を導入した多層膜媒体を設計・開発した。
 - 従来の単層膜を用いた場合より約60%大きな回折効率を得られた。
 - 二次元データのエラーゼロでの記録・再生ができた。
- 今回提案の多層膜が、磁気ホログラム用大容量記録メディアとして有力であることが示された。
- この多層膜記録媒体を用いて、記録密度の向上に向けた研究を推し進め、広く利用できる技術として確立することを目指す。



2020年2月18日

男女共同参画推進本部からの活動報告

☆女性研究者比率 12%を達成
 ☆テクノガールズ百科 パンフレット完成
 ☆図書館のトイレにおむつ交換台設置

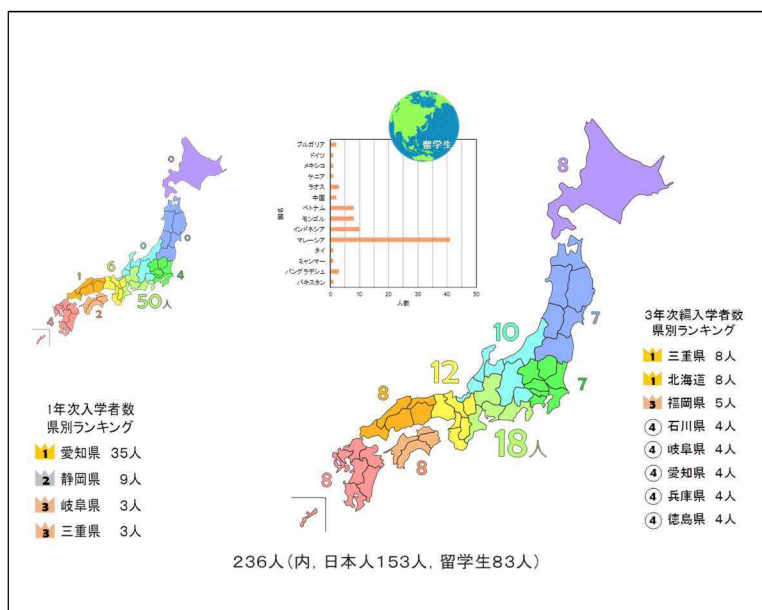
1. 現在の女性教員在籍比率 (12.02%)

過去最高を達成しました。女性教員が出産・育児・介護をしながら働きやすい環境整備を進めています。(2021年度までの数値目標は12.5%)

2. 女子学生向けパンフレット完成

女子学生特別支援制度に採択された6名の女子学生とともに、パンフレットを完成させました。

受験生等に配布し、工学系女子学生が増えることを期待しています。



3. 図書館の多目的トイレにおむつ交換台を設置

学外から来られた男性からの要望をきっかけに学内男性職員の要望も聞いて設置しました。本学でも男性の育児休業取得者は毎年少しずつ増えており、男性も女性も共に働きやすい環境整備を進めています。

担当者 男女共同参画推進本部 事務局 與語・松原・土屋 TEL:0532-44-6512

【男女共同参画推進本部 URL】 <http://www.equal.tut.ac.jp/>

広報担当：総務課広報係 前田・古橋・高柳 TEL:0532-44-6506

男女共同参画推進本部

☆女性研究者比率12%を達成

☆テクノガールズ百科 パンフレット完成

☆図書館のトイレにおむつ交換台設置

豊橋技術科学大学

男女共同参画推進本部

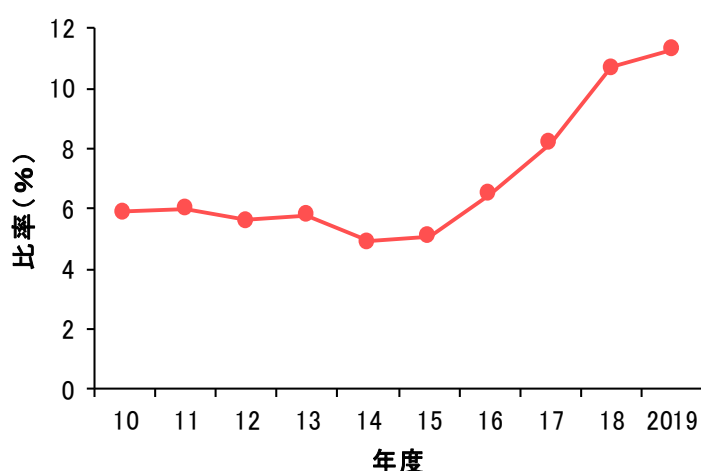
中野裕美

豊橋技術科学大学

男女共同参画推進本部

1

女子教員比率 12%に



取り組み

女性限定公募

男性教員の理解

託児料支援制度

在宅勤務制度

ハラスメントセミナー実施



女子学生向けパンフレット完成



女子学生特別支援制度に 採択された6名の女性学生 と活動



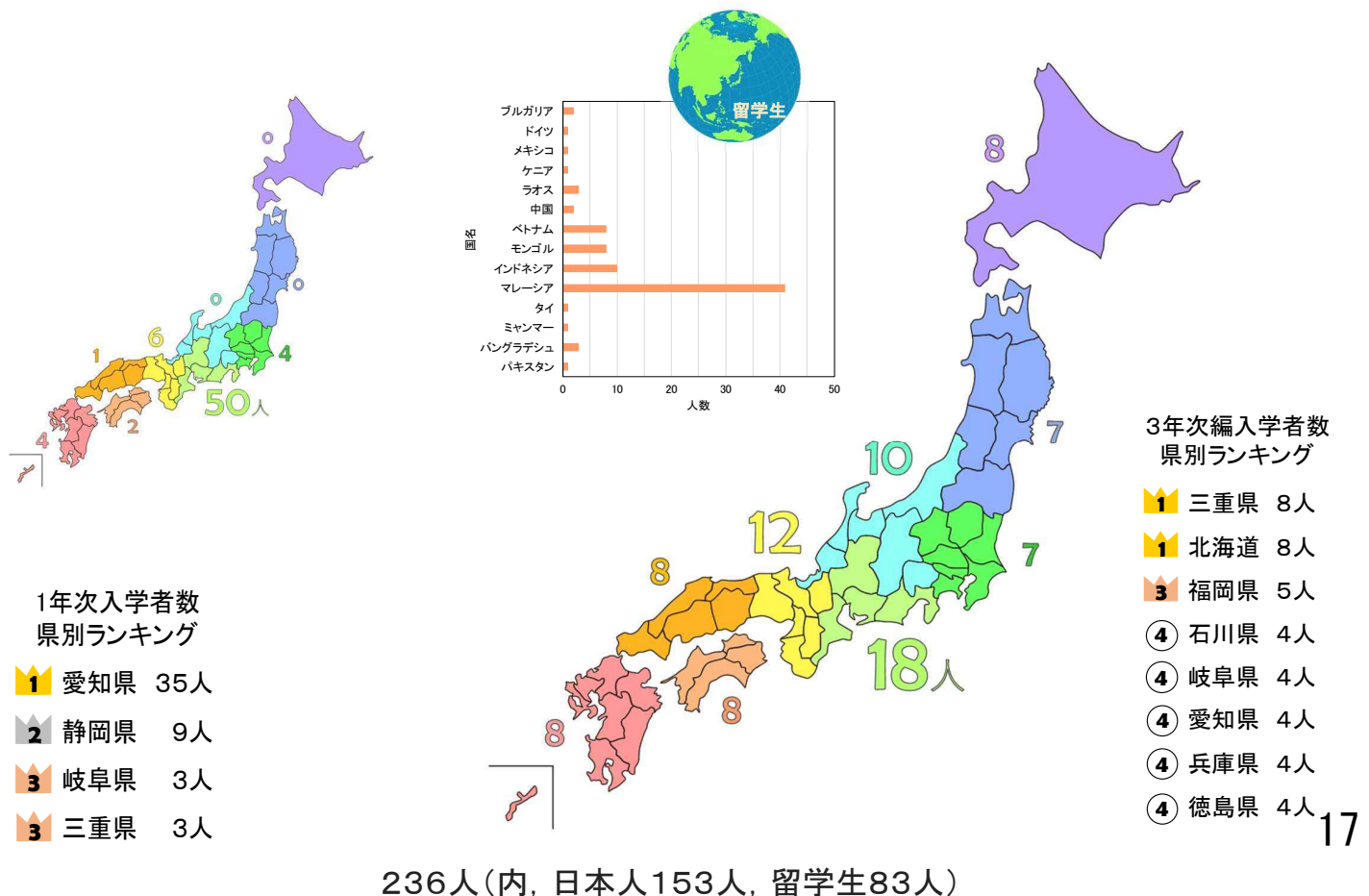
豊橋技術科学大学

男女共同参画推進本部

3



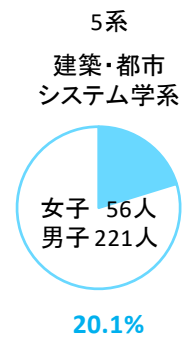
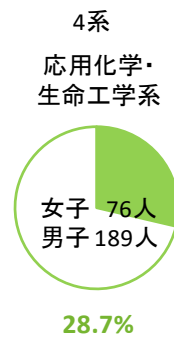
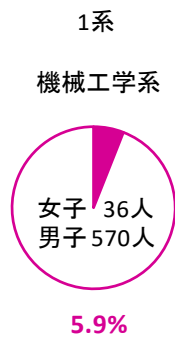
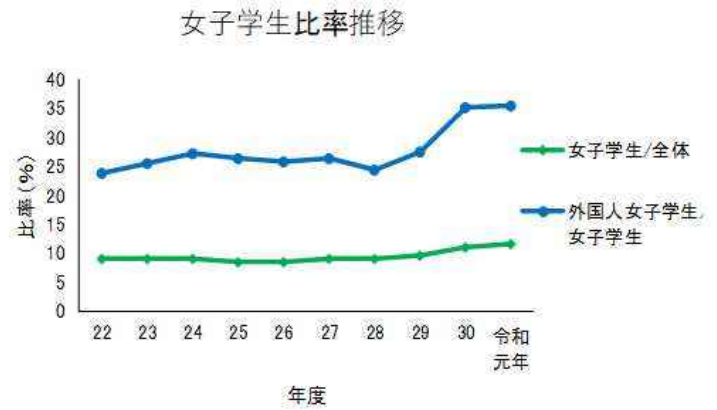
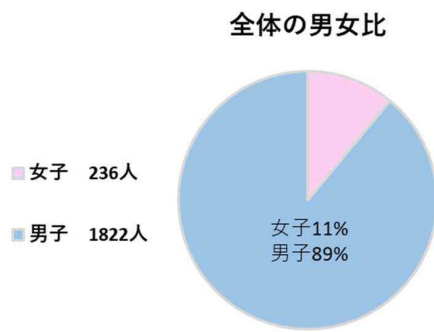
出身地域（女子学生）



4



女子学生データ

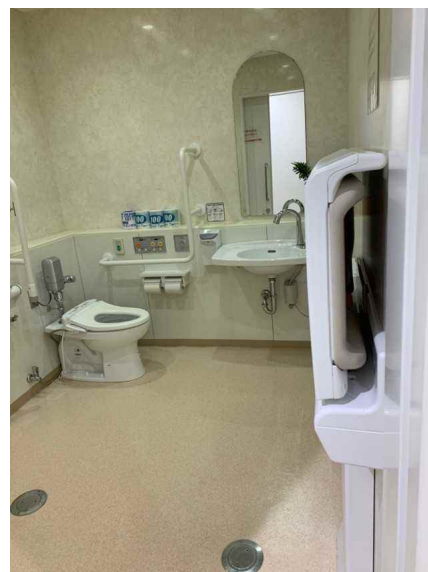


5



図書館の多目的トイレにおむつ交換台を設置

オープンキャンパス時に来場した男性からも好評でした



18



男性育児休業 実績

- 2016年 技術職員1名(3ヶ月)
- 2017年 職員2名(1ヶ月、2ヶ月)
- 2018年 教員1名(1ヶ月)、職員2名(1ヶ月)
- 2019年 教員1名(0.5ヶ月)、職員1名(1ヶ月)



男女共同参画推進に向けて

- より働きやすく学びやすい大学環境のため、学内の意識や風土改革のための活動を行います。
- 男女共同参画推進のための活動を地域や他大学と連携しながら積極的に行っていきます。
- 男女共同参画推進のために、関連する情報を提供し「見える化」を行います。





2020年2月18日

**大西 隆学長、大貝 彰理事・副学長退任記念事業
開催のお知らせ**

<概要>

豊橋技術科学大学大西 隆学長、大貝 彰理事・副学長が、2020(令和2)年3月末をもって任期満了により退任されます。これまでの先生方の御功績を称え、併せて謝恩の意を表するため、下記のとおり、退任記念事業を開催することとなりましたのでお知らせします。

記

発起人 豊橋技術科学大学

寺嶋一彦理事・副学長 井上隆信副学長 若原昭浩副学長

三浦純副学長 伊津野真一副学長 河村庄造副学長

田中三郎副学長 松田厚範副学長 中野裕美副学長 児島昌樹事務局長

(事務局:国立大学法人豊橋技術科学大学総務課内)

<記念講演>

日 時: 2020(令和2)年3月25日(水) 14:40~16:30

会 場: 豊橋技術科学大学 A-101 講義室

次 第:

14:40 開会

14:40~15:40 大貝 彰理事・副学長

15:50~16:30 大西 隆学長

<記念植樹>

日 時: 2020(令和2)年3月25日(水) 16:45~17:00

場 所: 豊橋技術科学大学事務局棟南

次 第:

16:45 開会

16:50 植樹(2名同時に植樹)

17:00 閉会

<記念祝賀会>

日 時: 2020(令和2)年3月25日(水) 18:30~20:30

会 場: ホテルアソシア豊橋 5階ザ ボールルーム

次 第:

—大西 隆学長夫妻、大貝 彰理事・副学長夫妻入場・登壇

—開会の辞

—来賓紹介

—発起人紹介

—発起人代表挨拶

—大西学長、大貝理事挨拶

—乾杯

—来賓挨拶

—祝電披露

—写真上映(6年間のイベント) 約10分※歓談のまま

—記念品・花束贈呈



国立大学法人豊橋技術科学大学 Press Release

2020年2月18日

2019年度最終講義について(ご案内)

2020年3月31日にて定年退職となる教員の最終講義についてご案内します。

(一般の方も聴講可能です。)

<詳細>

日 時：2020年3月13日(金) 10:30~12:00

場 所：本学 A2-101講義室

氏 名：情報メディア基盤センター 教授 井佐原 均

題 目：「ますます面白くなる自然言語処理」



平成22年1月に赴任し、10年強の間、情報メディア基盤センターの副センター長・センター長を務めつつ、機械翻訳をはじめとする自然言語処理の研究を行ってきました。最終講義では最近の言語情報学の研究や研究室運営について、本学赴任前の国立研究所での30年の経験も交えて、お話させていただきます。

日 時：2020年3月13日(金) 14:30~16:00

場 所：本学 A2-101講義室

氏 名：機械工学系 教授 福本 昌宏

題 目：「技科大での30余年を振り返って」



昭和59年6月に赴任し、以来35年間、D棟5階の居室から遥かなる東南の空とその向こうに広がる国の内外を想いつつ、歩を進めて参りました。求められた研究、教育、地域貢献の活動において、達成できたことと同時にやり残したことがあります。振り返りながら、この間に感得した想いを披露させて頂ければ幸いです。

日 時：2020年3月16日(月) 16:00~17:30

場 所：本学 A2-201講義室

氏 名：総合教育院 教授 加藤 三保子

題 目：「手話との出会い」



昭和62年4月に教務職員として着任し、翌年から教員として英語教育に専念してきました。社会言語学を研究分野とし、英語の普及と変容に関する研究のほか、手話の言語学的研究を続けています。特に、手話との出会いは私の言語観を大きく変えました。最終講義では、手話の魅力をお話したいと思います。

※当日、取材にも対応しますので、ご要望等ありましたら事前にお知らせ下さい。

本件に関する連絡先

担当：教務課教務係 TEL：0532-44-6545

広報担当：総務課広報係 TEL：0532-44-6506

第10回 IT農業ネットワークシンポジウム

植物工場・施設園芸 と 自然災害対策

開催日

2020年3月7日(土)

場所

豊橋サイエンスコア

次第

10:00 会長代理挨拶 竹本 邦彦 (IT農業ネットワーク 副会長)
10:10 センター長挨拶 浴 俊彦 (先端農業・バイオリサーチセンター長)

●第一部 講演

10:10 「自然災害におけるハウスの実態と備え」
10:35 島田 幹也 (イノチオアグリ株式会社 設計工務部 栽培システム推進課)
10:35 「令和元年台風15号、19号被害を温室メーカーの視点で考える」
11:00 北越 寛章 (株式会社大仙 技術部長)
11:00 「農業用ハウスの災害状況と対策事例」
11:25 牧瀬 勝則 (トヨタネ株式会社 施設部 課長代理)

●第二部 活動報告

11:25 「豊橋特産次郎柿の6次産業化への取り組み」
11:50 鈴木 美有紀 (6次産業化7期生 / 百年柿園ベル・ファーム)
11:50 質疑応答
12:00

アグリフェア

13:00-15:30

IT農業ネットワーク会員による農産物・加工品等の展示販売

入場無料

主催 IT農業ネットワーク

共催 豊橋技術科学大学
先端農業・バイオリサーチセンター
株式会社サイエンス・クリエイト

第10回 IT農業ネットワークシンポジウム 「植物工場・施設園芸と自然災害対策」

日 時：2020年3月7日（土）10：00～12：00

場 所：豊橋サイエンスコア 1階 ホール

参加費：無料

シンポジウム 参加申込書

下記の様式にご記入の上、**FAX**または**E-mail**にてお申し込みください。

氏 名		フリガナ	
電 話		E-mail	
所 属			

※ご記入いただいた氏名・電話番号等の個人情報は、豊橋技術科学大学又はIT農業ネットワークが実施する催事等をご案内する目的にのみ使用し、他の目的には使用しません。

【お申し込み・お問い合わせ先】

豊橋技術科学大学 先端農業・バイオリサーチセンター

TEL 0532-44-6655

FAX 0532-81-5108

E-mail support@recab.tut.ac.jp

場所 豊橋サイエンスコア

アクセス

愛知県豊橋市西幸町字浜池333-9

1. 豊橋駅前4番線のりばから豊鉄バス
天伯団地線「サイエンスコア入口」下車
徒歩3分

2. 豊橋駅前2番線のりばから豊鉄バス
豊橋技科大線「浜道」下車
東へ徒歩10分

バスの時刻表については豊鉄バス
ホームページをご覧ください。

【豊鉄バスホームページ】

URL：<http://www.toyotetsu.jp/>

