



ようこそ! Hokudai

# 究める 北大人 カレンダー2017

2017.4~2018.3

また巡り合えるまで  
2000年

15代目。学べ若人。

つづってつたえる  
見てみたいウイルス

要ってすぐに字がのは  
求愛のうた

はるか彼方の幸せ  
思いをはせる

骨をはぐくむナノの角



ようこそ！Hokudai  
究める 北大人々カレンダー 2017

北海道大学の研究者12名と過ごす1年間。表面には研究対象の自然や生物、開発中の先端技術などの写真を掲載。裏面で、その研究に取り組む「北大人」の人柄とともに、研究内容を紹介しています。より深く知りたいときは、QRコードから「いいね！Hokudai」の記事にアクセスすることができます。カレンダーの日付にそえられているのは2017年度の年間行事と、過去の北大人たちの足跡です。1876年の建学から今日までつづく、北大の歴史も感じてみてください。

 いいね！Hokudai

北大の今を切り取るソーシャルメディアマガジン。四季折々のキャンパスの様子はもちろん、大学が開催するイベント、研究の最前線から研究者・職員たちの素顔まで、幅広い題材を平日ほぼ毎日発信中。本カレンダーと同じく北海道大学CoSTEPが企画・運営しています。

 台座について

台座には、台風のために倒れた札幌キャンパスのエルム（ハリニレ）を使いました。エルムは北大のシンボルともいえる木で、数ある恵迪寮歌の中でも特に愛されている『都ぞ弥生』にも「雄々しく聳（そび）ゆる榆（エルム）の梢」と歌われています。

制作：北海道大学 CoSTEP12期ライティング・編集実習

口町和香 佐竹実菜子 千賀美香 中野涼 村上茉梨絵 山崎幸男 渡邊洋章 / 西尾直樹 川本思心

デザイン：いたば ゆき 台座作製：社会福祉法人 草の実会 草の実工房 もく

印刷：(株)北海道機関紙印刷所 協力：北海道大学 総務企画部広報課

フェイスブックページ  
[facebook](#)



アーカイブページ  
[archive](#)



北海道大学 高等教育推進機構 オープンエデュケーションセンター

科学技術コミュニケーション教育研究部門 (CoSTEP)

〒060-0817 北海道札幌市北区北17条西8丁目 北海道大学 高等教育推進機構 N163A

Tel & Fax : 011-706-5320 Email : [costep\\_office@ml.hokudai.ac.jp](mailto:costep_office@ml.hokudai.ac.jp)

# 4

2017

Sun Mon Tue Wed Thu Fri

26 27 28 29 30 31

2 3 4 5 6 7

2017年度  
入学式

9 10 11 12 13 14

佐藤昌介  
札幌農学校校長就任  
(1894)

16 17 18 19 20 21

グラック博士 離札  
"Boys, be ambitious."  
(1877)

23 24 25 26 27 28

Sat

1

8

ルシャの浜辺で、彼女を待つ

15

22

29

昭和の日

30 1 2 3 4 5

6





# Science Calendar 2017 - Meet the Hokudai Experts -

北海道大学 大学院獣医学研究院 准教授

しもづる みちと

## 下鶴 倫人さん

クマを扱うようになったのは、北大に来たことがきっかけ。  
それ以前はラットなどを研究。

**キーワード** 野生動物学・繁殖様式・クマ



撮影：下鶴倫人

【今月の写真】ルシャの浜辺を歩くヒグマ

## ヒトとヒグマが近い場所、知床半島・ルシャ地区



知床半島の北部にあるルシャ地区は、多くのヒグマの母親が子育てをしている、食料の豊かな地域です。ルシャ地区のヒグマはヒトの存在にある程度慣れています。ここは近づいて観察ができる世界的にも珍しい場所となっています。下鶴さんは、ヒグマたち一頭一頭を見分けて、彼女らの血縁関係や、繁殖の様子を研究しています。

【クローズアップ】#46  
ヒグマを一頭一頭見分けて、  
その暮らしぶりに密着！



# 5

2017

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
30	1	2	3 憲法記念日	4 みどりの日	5 こどもの日	6
7	8	9	10	11 功力金二郎 数学研究で学士院賞 (1939)	12 磯永吉 台湾米改良で学士院賞 (1961)	13 茅誠司 物性物理研究で学士院賞 (1942)
14 堀内寿郎 化学研究で学士院恩賜賞 (1940)	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25 市川周一 がん研究で学士院賞 (1919)	26	27
28	29	30	31	1	2	3



運転席は空の上





# Science Calendar 2017 - Meet the Hokudai Experts -

北海道大学 大学院農学研究院 教授

のぐち のぼる

**野口 伸さん**

研究者として大切なのは、目標を実現するまで諦めないエネルギー。学生時代はボブスレー部に所属。

**キーワード 農業ロボット工学・ICT・ビーグルロボット**



撮影：北海道大学ビーグルロボティクス研究室

【今月の写真】田んぼを無人で走行するトラクター

## 人工衛星を利用してロボットトラクターの無人走行を実現



日本の農業は、高齢化と慢性的な人手不足が深刻な課題となっています。それをロボット工学とICT(情報通信技術)を駆使して解決しようと研究に取り組んでいるのが野口さんです。野口さんは宇宙に浮かぶ人工衛星を利用してトラクターの無人走行を可能にしました。日本の農業は近い将来、広大な大地を走るロボット農機が大活躍しているかもしれません。

**【チェックイン】**  
ロボットと ICT が導く農業の未来





1 femto 秒でつなぐ  
エネルギーのバトン

6

2017

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1

第59回  
北大祭

第59回  
北大祭

第59回  
北大祭

宮部金吾

道東へ植物採集行  
(1884)

喜田宗  
インフレエーザ研究で学士院賞  
(2005)

鈴木章  
触媒研究で学士院賞  
(2004)



# Science Calendar 2017 - Meet the Hokudai Experts -

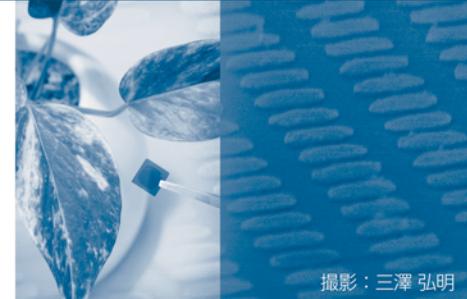
北海道大学 電子科学研究所 教授

みさわ ひろあき

**三澤 弘明さん**

産学連携、出前授業・研究所の一般公開、大学運営と  
マルチに活躍。

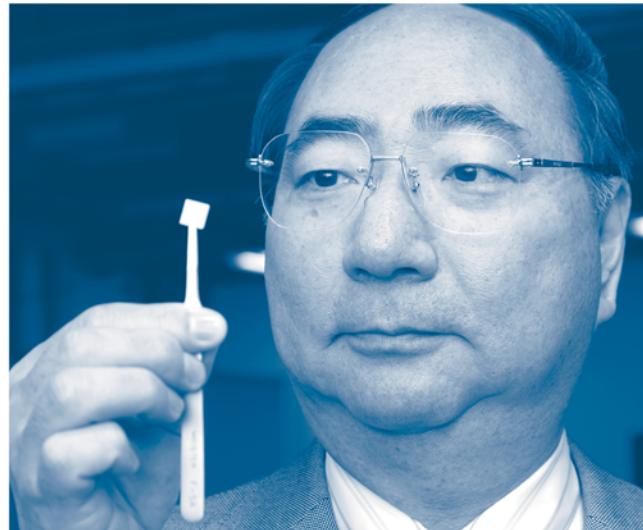
**キーワード** 物理化学・人工光合成・ナノデバイス



撮影：三澤 弘明

【今月の写真】光を電気にかえるナノデバイス  
右は拡大像

## 電子の受け渡しが起こる1フェムト秒(1000兆分の1秒)の現象に迫る

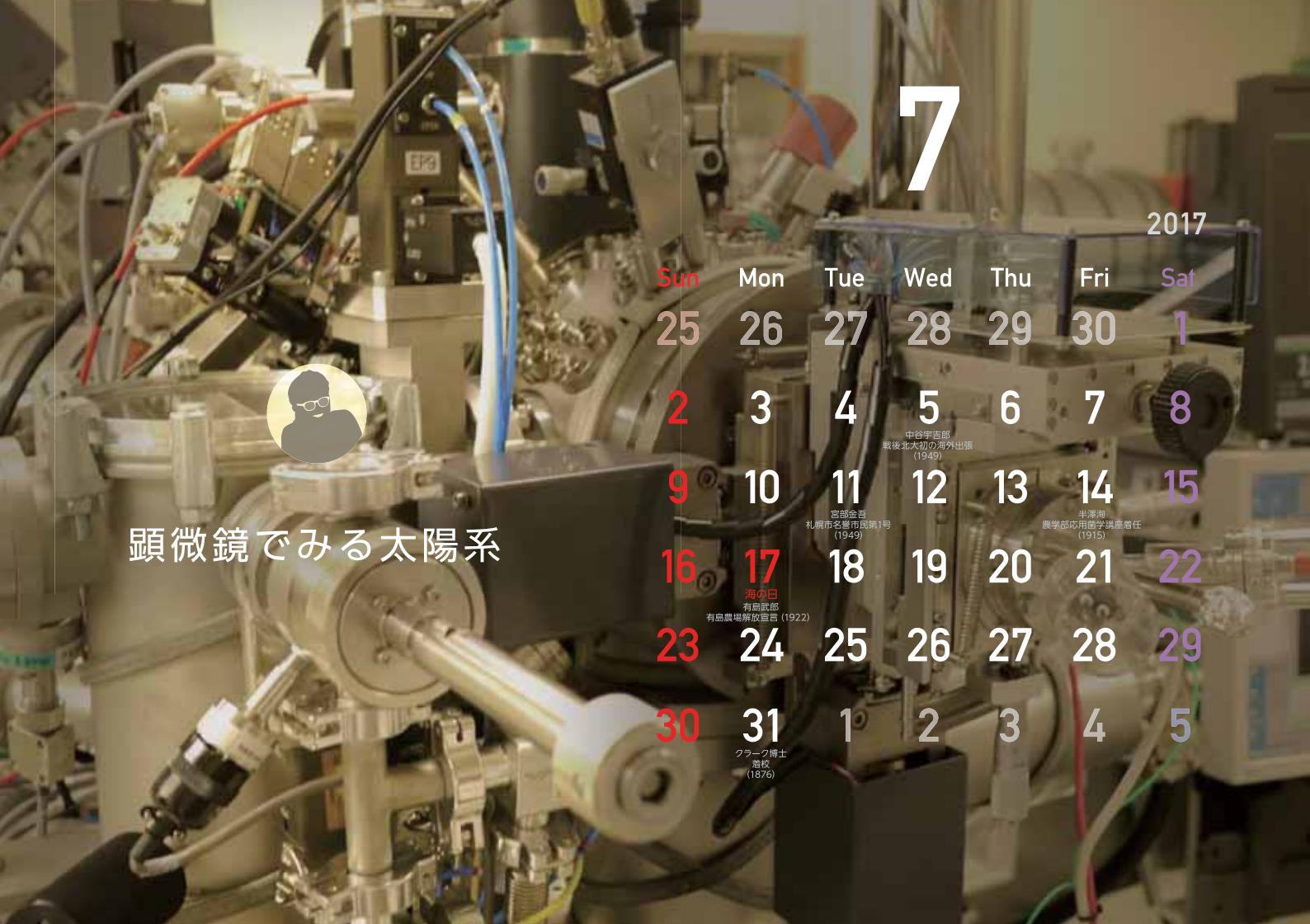


太陽の光にも含まれている赤外光はエネルギーが小さいため、これまで利用することが困難でした。しかし、微細な構造をもつ金と酸化チタンを用いると、電気エネルギーに変換できることが分かりました。エネルギー伝達を担う、電子の受け渡しが起こる時間は、わずか1000兆分の1秒。三澤さんは、この現象を解明するために、世界有数の性能を持つ装置を使って研究を進めています。

【クローズアップ】#25

太陽光エネルギーの有効利用に、  
ナノテクノロジーで挑む





# 7

2017

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17 海の日 有島武郎 有島農場解放宣言 (1922)	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

顕微鏡でみる太陽系



# Science Calendar 2017 - Meet the Hokudai Experts -

北海道大学 大学院理学研究院 教授

ゆりもと ひさよし

## 埜本 尚義さん

宇宙に興味をもったきっかけは、少年時代に大阪万博で見た月の石でした。

**キーワード** 地球惑星科学・太陽系の起源・同位体顕微鏡



【今月の写真】重さ 10トンを超える同位体顕微鏡

## 宇宙の石を顕微鏡で調べ、太陽系の起源を探る



宇宙観測といえば望遠鏡ですが、埜本さんは顕微鏡で宇宙の秘密、特に私たちの地球を含む太陽系の起源を探っています。埜本さんが開発したその顕微鏡の名前は同位体顕微鏡。観察するのは宇宙の石の元素組成です。埜本さんは、小惑星探査機はやぶさが2010年に持ち帰った、小惑星イトカワの微小な「石」の酸素同位体も分析しています。

【クローズアップ】#70  
太陽系の起源を「顕微鏡」で調べる





2017



走れ5代目。学べ若人。

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
30	31	1	2	3	4	5
6 オープンキャンパス	7 オープンキャンパス	8 新渡戸稻造 国連事務次長就任 (1919)	9	10	11 山の日	12
13 札幌学校開校式 (1876)	14	15	16	17	18	19 井上直一 潜水艇くろしお号完成 (1951)
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2





# Science Calendar 2017 - Meet the Hokudai Experts -

北海道大学 水産学部 助教

ほし なおき

## 星 直樹 さん

学生時代は、北大応援団での活動と、仲間たちとの共同生活で青春を謳歌。

**キーワード** 航海学・海洋教育・フロンティア精神



【今月の写真】海原を走るおしょろ丸

## 若者を海で育てて100年。おしょろ丸は最新5代目へ



おしょろ丸V世は、北海道大学水産学部がもっている練習船です。1909年に就航した初代から、2014年に就航した5代目まで、日本における海・海洋生物・水産科学の枠を超えた地球環境の研究や人材育成をリードし、世界から注目されています。星さんはおしょろ丸V世に乗船し、研究者のサポートや学生の育成を行っています。

**【クローズアップ】 #56**  
世界の海をフィールドに～航海士・教育者として  
北大のフロンティア精神を体現する～





# 9

2017

住民票はないけれど

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	毛利尚 宇宙へ (1992)	19	20	21	22
24	25	26	27	28	29	30

敬老の日  
加藤セチ 北大初の  
女子入学決定(1918)

秋分の日

ホームカミングデー

札幌学校から  
札幌農学校に改称  
(1876)



# Science Calendar 2017 - Meet the Hokudai Experts -

北海道大学 大学院文学研究科 教授

いけだ とおる  
**池田 透さん**

1990年に恵庭市でアライグマが保護されたことをきっかけに、現地に移住して研究することに。

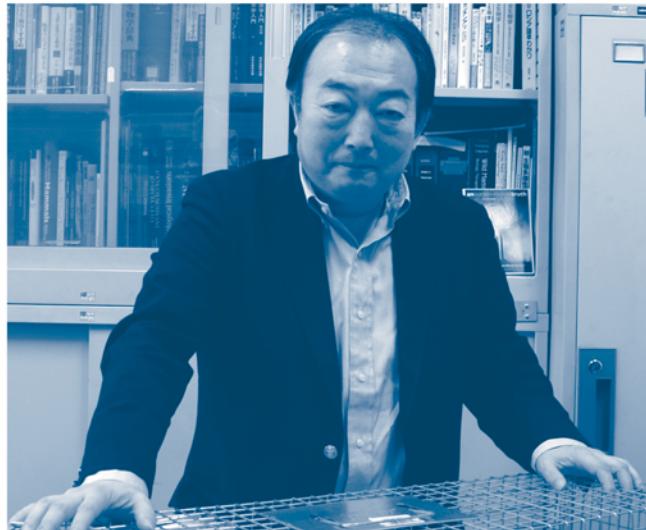
**キーワード** 保全生態学・外来種問題・アライグマ



撮影：池田 透

【今月の写真】水辺を好むアライグマ

## 北海道179市町村のうち149でアライグマが生息



見た目は愛らしい北米原産のアライグマ。しかし、北海道のみならず日本中で分布を拡大しており、農作物への被害や、生態系への影響が懸念されています。池田さんはアライグマの行動を調査し、地域住民や行政とともに被害防止に取り組んでいます。外来種問題は、人間が引き起こした問題であり、人間社会のあり方とともに考えなければならないのです。

【クローズアップ】#57  
患者?  
生態系を乱すアライグマ





# 10

2017



Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
1 内田亨 エッセイ 「きつつきの路」 (1952)	2 中垣俊之 イグノーベル賞 (2008)	3	4 中垣俊之 イグノーベル賞 (2010)	5	6 鈴木章 ノーベル化学賞 (2010)	7
8	9 体育の日	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26 松村松年 「日本昆蟲學」 (1898)	27	28
29	30	31	1	2	3	4

2000年前から来たヒグマ



# Science Calendar 2017 - Meet the Hokudai Experts -

北海道大学 アイヌ・先住民研究センター 教授

かとう ひろふみ

## 加藤 博文さん

「論文だけが研究成果ではない」と考え、アーティストとも協働して成果を社会に発信しています。

**キーワード** 先住民考古学・遺跡発掘・北方民族



撮影：加藤 博文

【今月の写真】礼文島で発掘された熊の彫刻

## 北方民族の歴史を秘める礼文島での発見



北海道の北端に位置する礼文島は、考古学的に貴重な宝の島。低温と土壤の性質のため埋蔵物が腐ることなく、数千年にわたる北方民族の歴史が秘められています。加藤さんは、2011年から毎年夏に発掘を続け、2016年には礼文島には生息していない熊の彫刻を発見。礼文島はサハリンと北海道をつなぐ、人と文化の中継地点になっていたことが明らかになってきています。

**[バトンリレー] #35**  
加藤博文さん  
(アイヌ・先住民研究センター教授)



# 11

2017

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
29	30	31	1	2	3 文化の日	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13 <small>新瀬戸稻造 遠友夜学校の構想を記す (1885)</small>	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23 <small>勤労感謝の日</small>	24	25
26	27	28	29	30 <small>長尾巧 デスマスチルス記載論文 (1935)</small>	1	2



孵ってすぐに学ぶのは  
求愛のうた





# Science Calendar 2017 - Meet the Hokudai Experts -

北海道大学 大学院理学研究院 准教授

そうま まさよ  
**相馬 雅代さん**

ペットは猫。愛車は大型バイクとオーブンカー。  
休日は遠乗りをして頭を整理しています。

**キーワード** 動物行動学・コミュニケーション・鳥類

## 孵化して数ヶ月の間に、生涯変わらない求愛ソングを学ぶ



文鳥や青輝鳥(セイキチョウ)のようなカエデチョウ科鳥類のオスは、歌とダンスでメスへ求愛します。この求愛ソングを覚えられる時期は、孵化して数ヶ月の間だけ。他のオスの歌を聞いて何度も練習をして、上達していきます。そして、一旦覚えたその歌は生涯変わりません。相馬さんは、鳥類の歌やダンスなどのコミュニケーション行動の機能・進化について研究しています。

**【フレッシュアイズ】#6**  
鳥のラブソングを読み解く  
相馬雅代さん



撮影：太田 菜央

【今月の写真】仲良く並んだ文鳥たち

# 12

2017

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

宮澤・レーン事件  
(1941)

知里眞志保  
文学博士号取得  
(1954)

天皇誕生日

つくってつたえる  
見えないウイルス



Hantavirus

Severe Fever with  
Thrombopenia  
Syndrome Virus

Ebola Virus

Variola





# Science Calendar 2017 - Meet the Hokudai Experts -

北海道大学 人獣共通感染症リサーチセンター 教授

たかだ あやと

**高田 礼人さん**

同僚から「仕事が早い人！」と言われていますが、仕事の合間の一服も大切にしています。

**キーワード** 獣医学・人獣共通感染症・ウイルス



【今月の写真】高田さん自作のウイルス模型  
サイズは約 10 万倍

## オリジナルのストラップでウイルス感染症を社会に発信



2014～16年に西アフリカで10,000人を超える死者を出したエボラ出血熱。この感染症を引き起こすエボラウイルスを20年に渡って研究してきたのが高田さんです。さらに、研究成果について社会に積極的に情報発信してきました。ウイルスの模型を紙粘土でつくり、それを元にストラップを作製。エボラウイルスとインフルエンザウイルスのストラップは一般公開イベント等で配布中です。

**[チェックイン] #80**  
エボラ出血熱の解明に取り組む  
人獣共通感染症リサーチセンター





# また巡り合えるまで 2000年

# 1

2018

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
31	1 元日	2	3	4	5	6
7	8 成人の日 内村鑑三ら 札幌基督教会設立(1882)	9	10	11	12	13 センター入試
14 センター入試	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3



# Science Calendar 2017 - Meet the Hokudai Experts -

北海道大学 低温科学研究所 准教授

あおき しげる

**青木 茂さん**

1997年に日本南極地域観測隊に参加して以来、10回の  
南極観測航海を経験。趣味は南極の切手収集、男料理。

**キーワード** 海洋物理学・地球温暖化・南極



撮影：小野 数也

【今月の写真】南極の大地と海の出会い

## 2000年かけて地球を一周する、海洋の深層循環



海には表層の海流のほかに、深層循環という海面深くを巡る流れがあり、約2000年かけてゆっくりと地球を一周しています。南極で冷やされ、海底に沈みこむ深層循環は、地球全体を冷やす役割をもっています。青木さんは南極の氷とそれを取り囲む海の温度や成分に着目して、地球温暖化への影響について研究しています。



【クローズアップ】#52  
地球温暖化を知るには南極の海から？



骨をはぐくむナノの角



2

2018

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11 建国記念の日	12 振替休日 宮原将平 理学博士号取得 (1943)	13	14	15 吉村フジ 北大初の女性理学博士 (1946)	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25 前期入試	26 前期入試	27	28	1	2	3





# Science Calendar 2017 - Meet the Hokudai Experts -

北海道大学 大学院歯学研究院 助教

ひらた えり

**平田 恵理さん**

「がに股で全力疾走」がモットー。研究・臨床・教育の三兎を追いかけています。

**キーワード** 口腔医学・骨再生・カーボンナノホーン



【今月の写真】カーボンナノホーンと製作中の入れ歯

## カーボンナノホーンがあごの骨の再生を助ける



歯を失ってしまうと、入れ歯やインプラントを使うことになります。でも、歯周病などであごの骨が減ると、それらを支えられなくなってしまいます。あごの骨を再生させるには、骨をつくる細胞が増えたための足場や刺激が必要です。平田さんは、骨を再生させるために炭素材料「カーボンナノホーン」に着目。大学病院での臨床と学生の教育と同時に、日々研究に取り組んでいます。

**【フレッシュアイズ】#42**  
三兎を追い、失われた「骨」を取り戻す



# 3

2018



はるか彼方の幸せに  
思いをはせる

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
25	26	27	28	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

後期入試

中谷宇吉郎 人工雪作成を確認（1936）  
おしゃろ丸V世 進水（2014）

春分の日 2017年度卒業式



# Science Calendar 2017 - Meet the Hokudai Experts -

北海道大学 大学院保健科学研究院 教授

やまうち たろう

**山内 太郎さん**

フィールドワークで大学院生と共に世界各国を飛び回る日々。趣味は楽器演奏(ギター)、水泳。

**キーワード** 人類生態学・フィールドワーク・健康と幸福



撮影：新 江梨佳

【今月の写真】アフリカの星空

## 現代に生きる狩猟採集民に会いに、遠く離れたアフリカへ



人類のなりわいは、1万数千年前に狩猟採集から農耕・牧畜へ、大転換が起こったと言われています。山内さんは、伝統的な生活様式を色濃く残している人びとの暮らしと健康の関わりを研究するフィールドワーカー。1万数千年の時をさかのぼるかわりに、1万キロを超える距離を旅して、自然に強く依存して生きている人々に会いに行きます。彼らの日々の暮らしから人間の健康や幸せを探求しています。

**【バトンリレー】 #36**

人類生態学フィールドワーカー

山内太郎さん (保健科学院 教授)

[北大人図鑑 No.1]

