
鳥はなぜ鳴くのか？

－ 石田 健 －

why & how

日本語では鳥が **鳴く** と書く。

日本人にとって、虫が **鳴く** と同じ感覚だろう。

音色を愛でる

自然科学のなぜには、**理由**と**仕組み**の二通りの答え方

知る

鳥はどうして、何のために鳴くのか？

鳥はいつ、どのように鳴くのか？

動物音声モニタリングの見地から、

鳥の**音の情報**からわかるかもしれないことを、

秩父のアーカイブから事例紹介しながら解説。

記録する

what ?

録音から何を？

ライブ音声に含まれる 情報 の観点 から



why

鳥は どうして、
何のために 鳴くのか？



鳴きたい から

communication

なにか を 誰 かに



なにを

誰に

ミツオシエとアナグマとヒト
カラスとクマ

how

鳥は どのように、鳴くのか？

Figure 6. The amazing "bird-brain", revealing an extraordinary network of brain "nuclei" (groups of neurons) that are involved in controlling how birds learn and produce songs. The pathway in red indicates the anterior forebrain pathway that is essential for song-learning. This pathway connects HVC and area X in the telencephalon of the forebrain to a nucleus DLM in the thalamus and the lateral (l) part of the nucleus MAN in the telencephalon. MAN also projects back to area X, which provides the potential for feedback within this pathway. The second pathway controls the motor production of song and is shown by the blue and green arrows. The blue arrows indicate connections to HVC from the nucleus Uva in the thalamus and Nif in the telencephalon. The green arrows indicate the connections from HVC to RA, and thence to nucleus nXllts in the brainstem, which controls the muscles of the syrinx. RA is also connected to the brainstem nuclei RAm, which controls the muscles responsible for exhalation, and Am, which regulates muscles of the larynx. Field L is an auditory region in the forebrain that connects to HVC. Figure kindly supplied by Eliot A. Brenowitz.

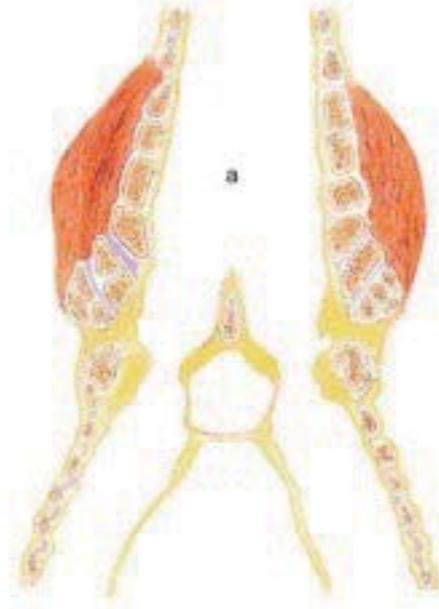
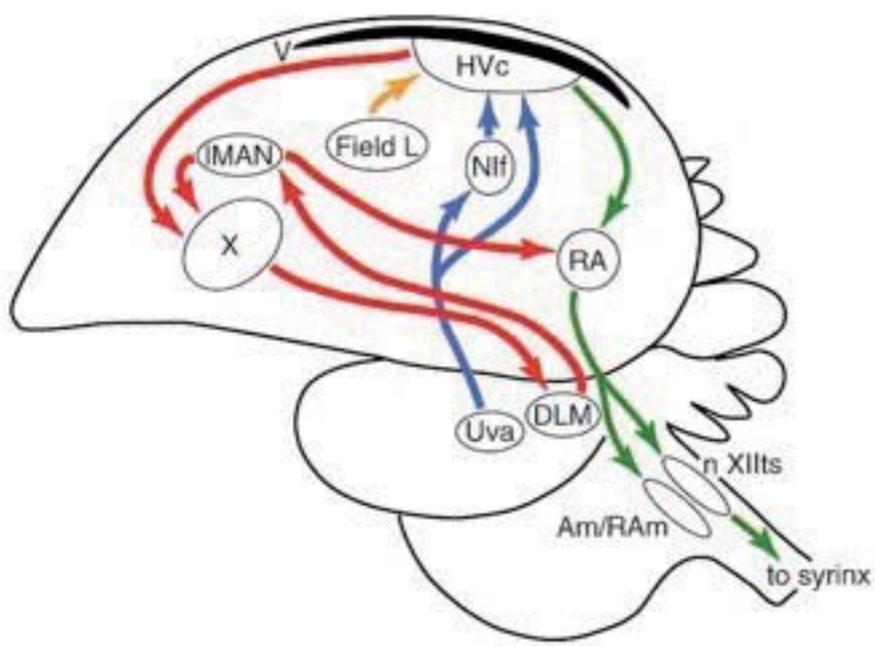
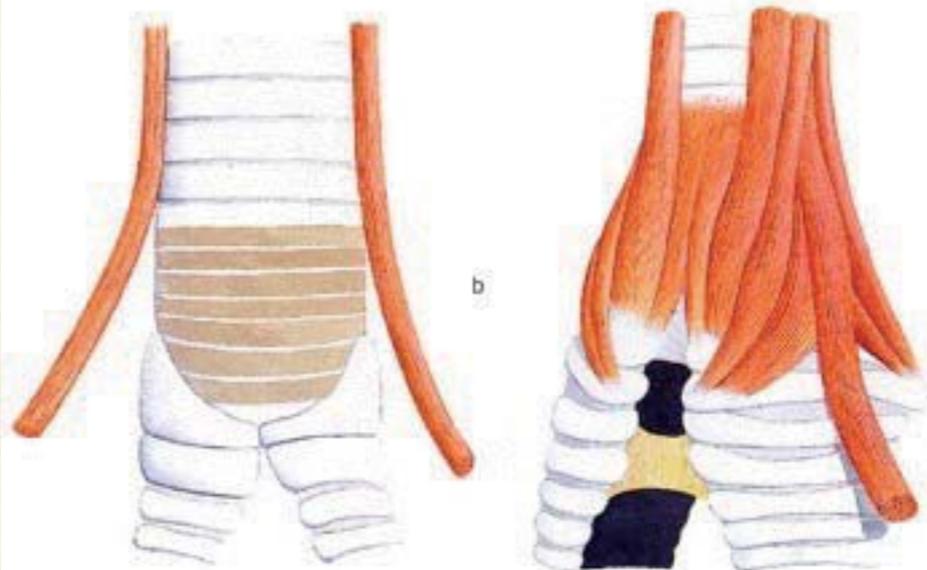


Figure 4. (a) A cross-section of a syrinx, showing major components believed to play a role in producing sounds. (b) Two passerine syringes: a relatively simple one of a suboscine (Chestnut-bellied Gnatcatcher *Conopophaga aurita*), showing the single pair of extrinsic muscles, the sternotrachealis; and a more complex syrinx from a songbird (Little Spiderhunter *Arachnothera longirostra*), showing the sternotrachealis and six pairs of internal muscles (after Gill 1995). The songbird's exquisite control of this more complex syrinx is perfected after repeated practice of memorized songs, until the sequence of neural signals and muscle contractions gets it right, so that the bird can routinely produce each song in its repertoire, over and over, with unerring skill.

[Figure by Francesc Jutglar]



H.B.W.

さえずりの 研究から 言語の進化解明アプローチ

ホルモンの作用

● ● ● ● ●

鳴管で発声

how

いつ 鳴くのか？

モニタリング

[ライブ音配信とTwitterログ](#) >

キーワードによるツイート検索

Twitterログをキーワード検索します。

検索ワード *

※50文字以内

2014-05-06 05:09:01, いしだ けん, 右近く、コゲラの静かにギー、左やや遠く アオバト お～あお～、左寄りカケス ジャー など 今朝はゴジュウカラの音がきこえていないみたいです #tetto

2013-04-09 05:16:19, いしだ けん, コゲラ、静かにギー左、カサカサ、地上で落ち葉を掻いているのはカケス？ ツグミ?? #tetto

2011-08-13 06:43:10, いしだ けん, 今のカチャカチャツみたいな声は、たぶんゴジュウカラですね。忍者みたいな鳴き方？ 続いて、マイク直近でコゲラが静かにギー 気分上々のごようす。 #tetto

2011-04-29 05:36:54, いしだ けん, 静かにギーorピー ぶちぶちぶち とコゲラ、近くでたびたび（ときどき）声がしますね。 ティッティティ的な声はアカハラの地鳴きだったと思います。そのとき、さえずりは一時休みのでした つれあい（候補？）が来て目で挨拶と勝手に想像 PT7:33:00G #tetto

▼ 環境教育教材

- 東大秩父演習林の教材

▼ ライブ音配信とTwitterログ

▼ ライブモニタリング

- 東大秩父演習林 矢竹ライブモニタリング

- 東大秩父演習林 鉄塔ライブモニタリング

「ギーギー」：

2015-04-03 06:22:07,いしだ けん,コゲラの声は、ギーギーのバリエーション、キツキツキツキ（緊張状態や強い意志を表す声、巣立ち雛の腹減った声、を含む）のバリエーション。コゲラををよく知ると、実に表情豊かで、だいたい、なにやっているか、なにがしたいか私にはわかります。長年の密なつきあいなので #tetto

2015-04-03 06:18:55,いしだ けん,1980年代に、東京など大都市圏の緑地で繁殖を始めて、今は、大学構内やちょっと木の繁った個人宅など、いろいろなところで穴を掘って営巣しています。日本の普通種ベスト10にいつも顔を連ねているのは、いつもつがいが仲良くギーギーと鳴き交わし、人を怖がらない性質にもよります #tetto

2013-01-14 08:29:12,いしだ けん,コゲラがしずかに ギーギーと鳴いている 寒そうな雰囲気、最後までとどまるのがキツツキ（とシジュウカラの仲間）

#otanomo

2012-12-18 06:57:58,いしだ けん,ギーギーと、近くでコゲラが鳴いている独り？ #tetto

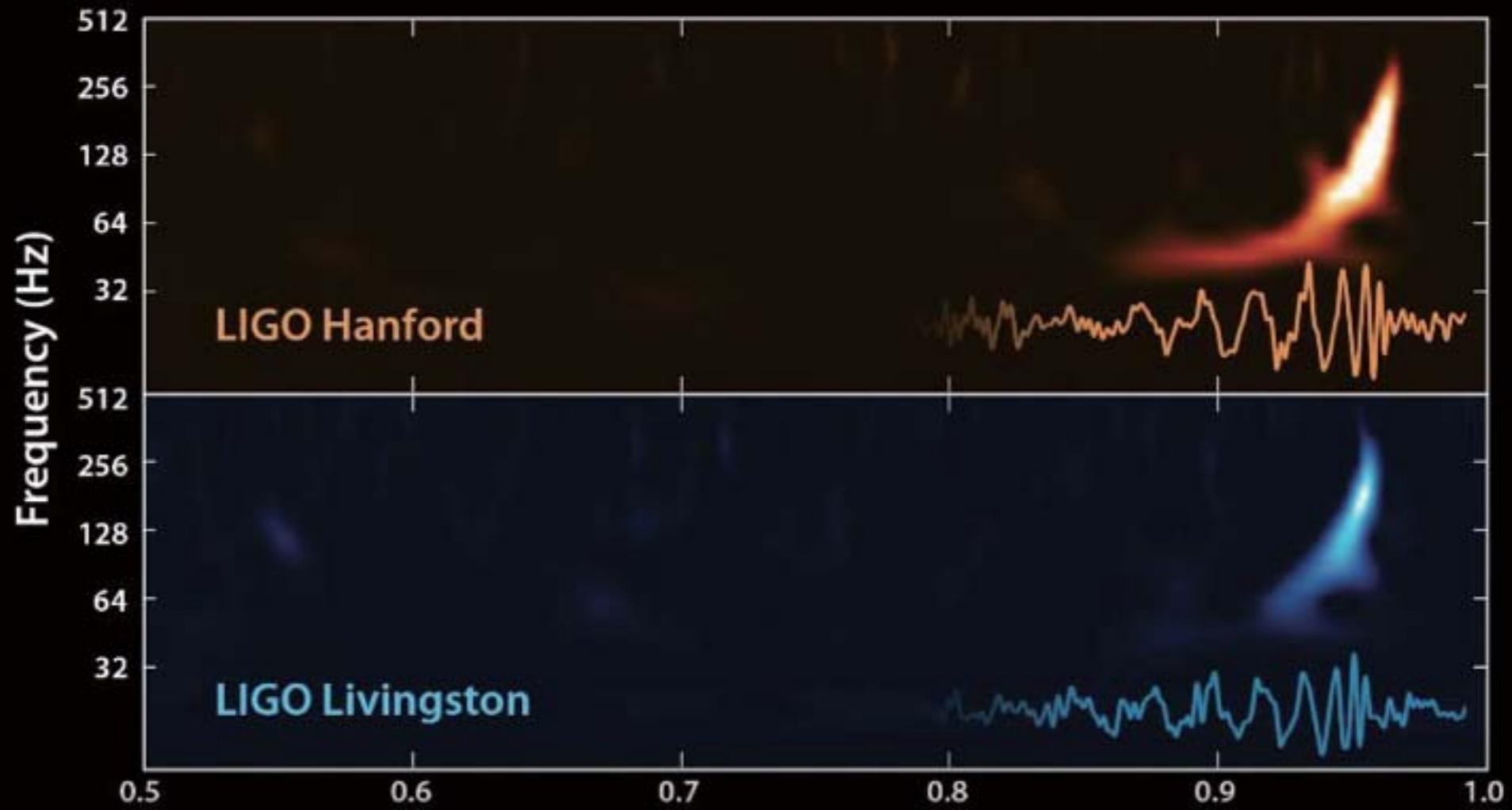
「キッキッキ」：

2015-04-19 05:51:00, いしだ けん, キッキッキキ 弱めの声、コゲラ、つがいで行動していると思います。コゲラの求愛給餌というのもありと思うのですが、そういえば観たという明らかな記憶がないなあ #tetto

2015-04-14 05:26:24, いしだ けん, イカルの カツカが少し前, ゴジュウカラ、シジュウカラ、ヒガラさえずり、コゲラもキッキッキと少し弱めの声で鳴いていた、つがいだらう アオゲラ ピョーなど、今、コゲラの静かなギー #tetto

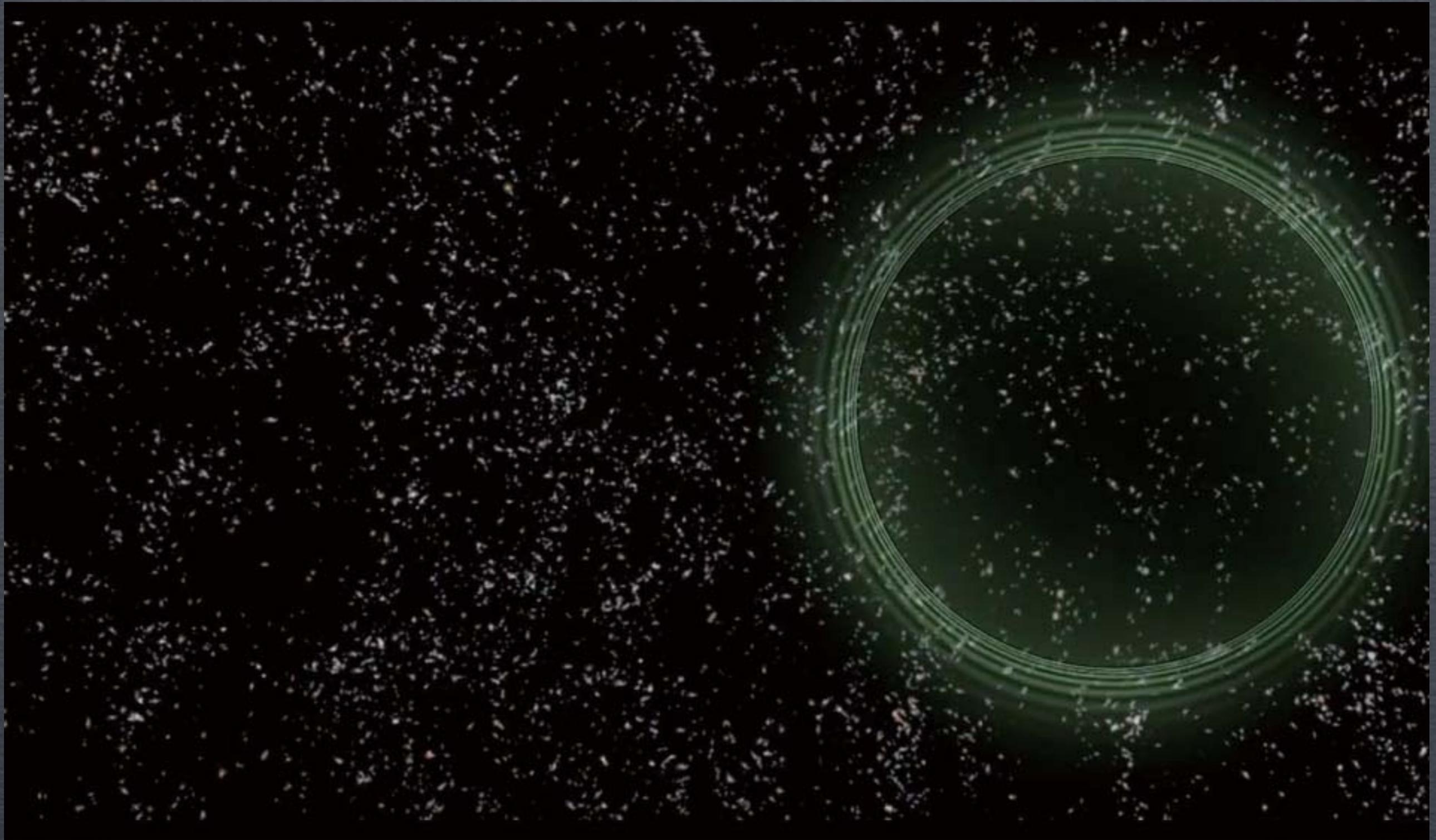
2015-04-03 07:07:34, いしだ けん, マイクの近くで、ごくやわらかいキッキッキ（ギーまじり）とやさしいギーの声。2羽いますね。いちゃいちゃしてますw いや、まったり「ごめんごめん、あっちで隣のやつがっさあ」「どこいったの、まあいいや」みたいな感じ???? 疑人化し過ぎ! コゲラ #tetto

持續 . . .



<http://www.sciencealert.com/watch-this-is-what-gravitational-waves-sound-like>

13億光年向こうから来た重力波



<http://www.sciencealert.com/watch-this-is-what-gravitational-waves-sound-like>

現実・・・

飽きさせない

次への動機づけ

持続する体験・・・例えば アーカイブ

ほとんどの時間は、単調に流れる
1時間ごとのログ、は同じ時間帯の過去、別の日、の様子が伺える

Cyberforest for Environmental Education (CF4EE)

秩父・矢竹 秩父・鉄塔 ひょうたん島 志賀高原 山中湖 舟田池 船越大島 富良野

ライブ配信とTwitterログ >

1日単位でのツイート検索

特定ハッシュタグ1日分のツイートを切り出します。
Search and display One day tweets with specific hash tag

ハッシュタグ / Select hash tag *

#tetto

月/month 日/day 年/year *

2月 20 2013

表示 / Go display

20th of February 2013 '#tetto'

6時台 / 6:00 a.m.

06:37:24, いしだ けん, 遠くて、オオアカガラ? ドラミング タラララ かすかに響いた #tetto
06:39:15, いしだ けん, 途切れがちだが、木をタッタッタと叩く音。 アカガラ?? #tetto

7時台 / 7:00 a.m.

07:41:38, kaoru saito, なるほど! #tetto #yatake #cyberforest RT @chichibugera: むむ、西武秩父線、トン
たい。進んだ。。。 #yokoze
07:54:54, Marco Lauria, @AnnaChiaraOrlan @SalernoStefano7 oddio ma non era sui #tetto ? No perch? a
07:43:30, いしだ けん, 去年のログをみてみたら、たんさん鳥談義続いてました。今年は、山の鳥たちがやはり選
真っ白だし #tetto #yokoze
06:38:12, いしだ けん, 少し遅れて、小さくチーチーは ヒガラ? ヤマガラ? #tetto
02:42:47, nino serra, #elezioni2013 #fratelliditalia #No Imu¥#tetto 40pc tasse¥¥#blocco spesa pubblica

Cyberforest for Environmental Education (CF4EE)

秩父・矢竹 秩父・鉄塔 ひょうたん島 志賀高原 山中湖 舟田池 船越大島 富良野 Top お知らせ 教材 Twitter ログイン

ライブ配信とTwitterログ >

1日単位でのツイート検索

特定ハッシュタグ1日分のツイートを切り出します。
Search and display One day tweets with specific hash tag

ハッシュタグ / Select hash tag *

#tetto

月/month 日/day 年/year *

2月 21 2012

表示 / Go display

21st of February 2012 '#tetto'

07:17:40, a t, けんかのような、声、キッチンまで聞こえた。いまは、また静かになった。 #tetto
07:06:44, Yup, うわ、なんだこの声? 05 キッチンまで聴こえたのでPCに戻って来た。争っている声? #tetto これは初めて聴いた。
07:17:08, kaoru saito, おお、ピークリスナーは18でいまは17、未だにアクセスログ数の解析はしていませんが、おそらく過去最高かと思われます。ドラ
ミングでカラカラカラと高めの良い音が今程聞こえた #tetto
18:12:14, Andrea Di Turi, Avvenire 21feb: "Patroni Griffi: #tetto per bli #stipendi d'oro" http://t.co/qZr3Y1v | #sayonpay #executivepay
#highpay #rimontiamo
05:36:07, kaoru saito, #ohayo 今朝から30分早めて5:30から標高1200m東大秩父演習林ブナ・イヌブナ天延林の地上高23m観測鉄塔最上部から「ライブ
音」配信開始→ http://t.co/wtQzqgU7 8時迄 今は沢音6:20ころから野鳥の声やキツツキ音が聞こえるでしょう #tetto
07:22:33, 丸井美穂, 代わる代わる、いろんな鳴き声。伴奏付き。 #tetto
07:04:13, kaoru saito, 他のドラミングを聞くと、ガラ達は意識して主張しているのでしょうか? #tetto
07:15:32, kaoru saito, お早うございます。目覚めにはもってこいかもw 今朝の音は小学生低学年の児童たちも目を輝かせて聞き入ると思います。 RT @sjozk
@kaorusaito #tetto さっきの喧嘩? で目覚めました笑
07:09:31, kaoru saito, #tetto リスナーは14名! 今朝のライブは、とてもレアな感じ、出演者の役回りも多彩だ・・・ヒガラが聞こえてくると平穏な感じに聞
こえてしまうのも不思議 #tetto
07:03:10, kaoru saito, おおすごい、今日はドラマー観演ですわ・・・ #tetto #cyberforest
06:10:39, Kazuhiko NAKAMURA, #otohama で6時の時報を聴いたら #tetto に移動。これがツツの楽しみ方(?)
07:29:25, ムクロジの里の鳥番, @kaorusaito アオグラのようですね。RT@:kaorusaito こどものピコピコなるサンダルのような鳴き声が #tetto
07:20:22, kaoru saito, こどものピコピコなるサンダルのような鳴き声が #tetto
06:22:12, kaoru saito, じっくり聞くとこんなにいろいろ聞こえてくるんですね。 RT @70kara: #tetto 小枝が折られたような音。アトリ、ヒガラ、ゴジュ
ウカラ。
07:25:19, 丸井美穂, RT @kaorusaito: はい、ジェット機音も入ってきたw RT @marui_miho: 代わる代わる、いろんな鳴き声。伴奏付き。 #tetto
07:31:24, a t, RT @70kara: @kaorusaito アオグラのようですね。RT@:kaorusaito こどものピコピコなるサンダルのような鳴き声が #tetto
07:11:30, kaoru saito, ピークリスナー数は16名で、今は15です。 #tetto

書き込みのない日も多い

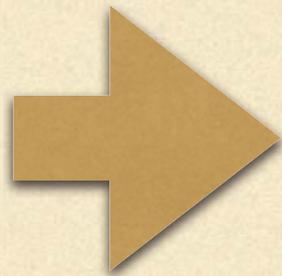
面白そうな日へうまく飛べる
ように誘導するには?

持続する体験・・・例えば アーカイブ

ほとんどの時間は、単調に流れる

『過去ログハイライト』 短い音と文字と画像の ヒント集？

今聴いている音声から
うまく飛べる



には？

▶ キツツキのドラミング/縄張り争い20120221073331at26m1... 🔊

SOUNDCLOUD Charts Search for artists, bands, tracks, podcasts 🔍 Sign in or Create account Upload ...

り争い
20120221073331at26m10s+1
Om-tetto

Write a comment

👍 🔄 📌 📄 ▶ 159 ♡ 1

Follow kaorusaito and others on SoundCloud.
Create a SoundCloud account Sign in

kaorusaito
👤 12 📁 53
Follow

ブナ林のきつつきの生音です。完全ノーカットの10分間キツツキのドラミングと縄張り争い
2012年2月21日AM6:59からの10分間 オオアカゲラと思われる大きな太鼓のようなドラミングと、縄張り争いの鳴き声（@chichibugeraさんのコメントから）のようです。とても貴重な録音との事でした。サイバーフォレストプロジェクトの公開ライ

It's 2016. We're updating our Terms of Use and Privacy Policy. Learn more about what's changing. ✕
SoundCloud uses cookies. By using our services, you're agreeing to our Cookie Policy. We have updated our Privacy policy, effective as of 10 June 2015. By using our services you're agreeing to the updated policy.

持続する体験・・・例えば web基礎講座

興味を抱いときの、好奇心を満足 / 深める 🚪 を用意



http://i.gzn.jp/img/2011/09/01/bandai_figure_doraemon_nobita/dora1.jpg

擬音、音階、音クリップ、聞きなし、、、

検索キーワード、検索キー ○○

この声は何色？

鳥の声の分類？

持続する体験・・・例えば BR鳴き声クイズ

トップ > 資料集

鳥の鳴き声 マイスターへの道

ツイート いいね! シェア 673



バードリサーチ鳴き声クイズ

このクイズは、KHさんがつくってくれたものです。再生する鳴き声のデータベースはバードリサーチでつくっています。左右に回答のために押すボタンが配置されています。タブレットPCでは2人で早押しクイズをすることができますが、1人でする場合は、どちらかのボタンを使って、正しいと思う種を押してください。正解か不正解か示され、正解の場合は次の声に移ります。ストップで一時停止、スタートで再開することができます。

以下の環境で動作を確認しています
Windows IE11.0.9600.18059, Firefox, Chrome 46.0.2490.80 m
Mac Firefox Safariでも動きますが、動作が非常に遅いです

初級者以上 [初級編](#)
中級者以上 [森の鳥編](#) [草原の鳥編](#) [夜の鳥編](#)
上級 [マイスター編](#)
環境別のものなど、随時つくっていく公開していく予定です。お楽しみに

対戦 もある

パネルディスカッションに続く・・・
