

Internet R@dio Station

くりらじ

TM

iPod  
でも  
聞ける



MP3  
DIGITAL AUDIO

©Rapha

<http://www.c-radio.net/>

# ノーベル賞

子供たちに聞かせてあげたいノーベル賞  
で配信中

# シリセン

Chapter-427 1月12日配信

# 周期表

1 H	2 He											13 B	14 C	15 N	16 O	17 F	18 Ne
3 Li	4 Be											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
11 Na	12 Mg	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba	*1	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra	*2	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Fl	115 Uup	116 Lv	117 Uus	118 Uuo

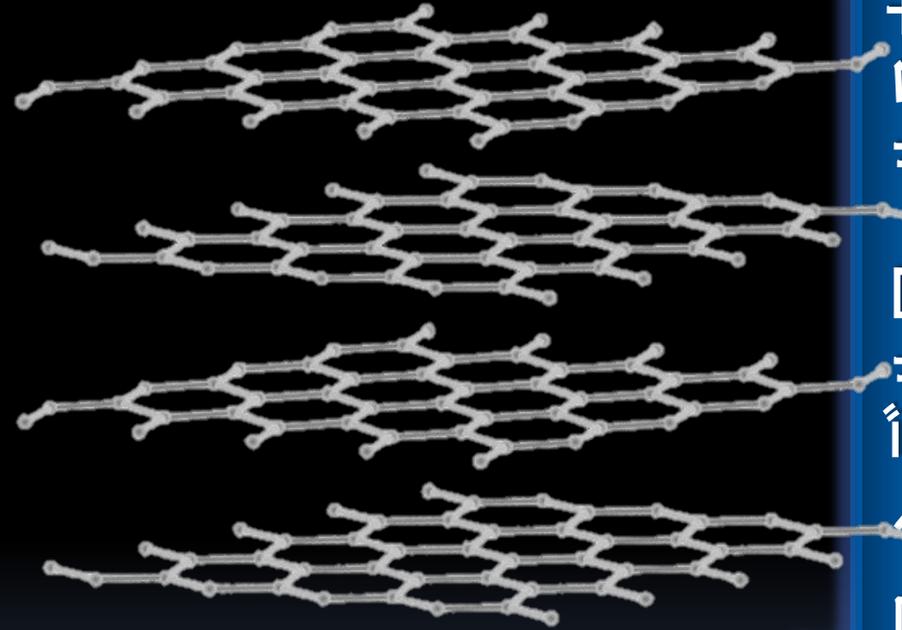
\*1 ランタノイド:

57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

\*2 アクチノイド:

89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr
----------	----------	----------	---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------

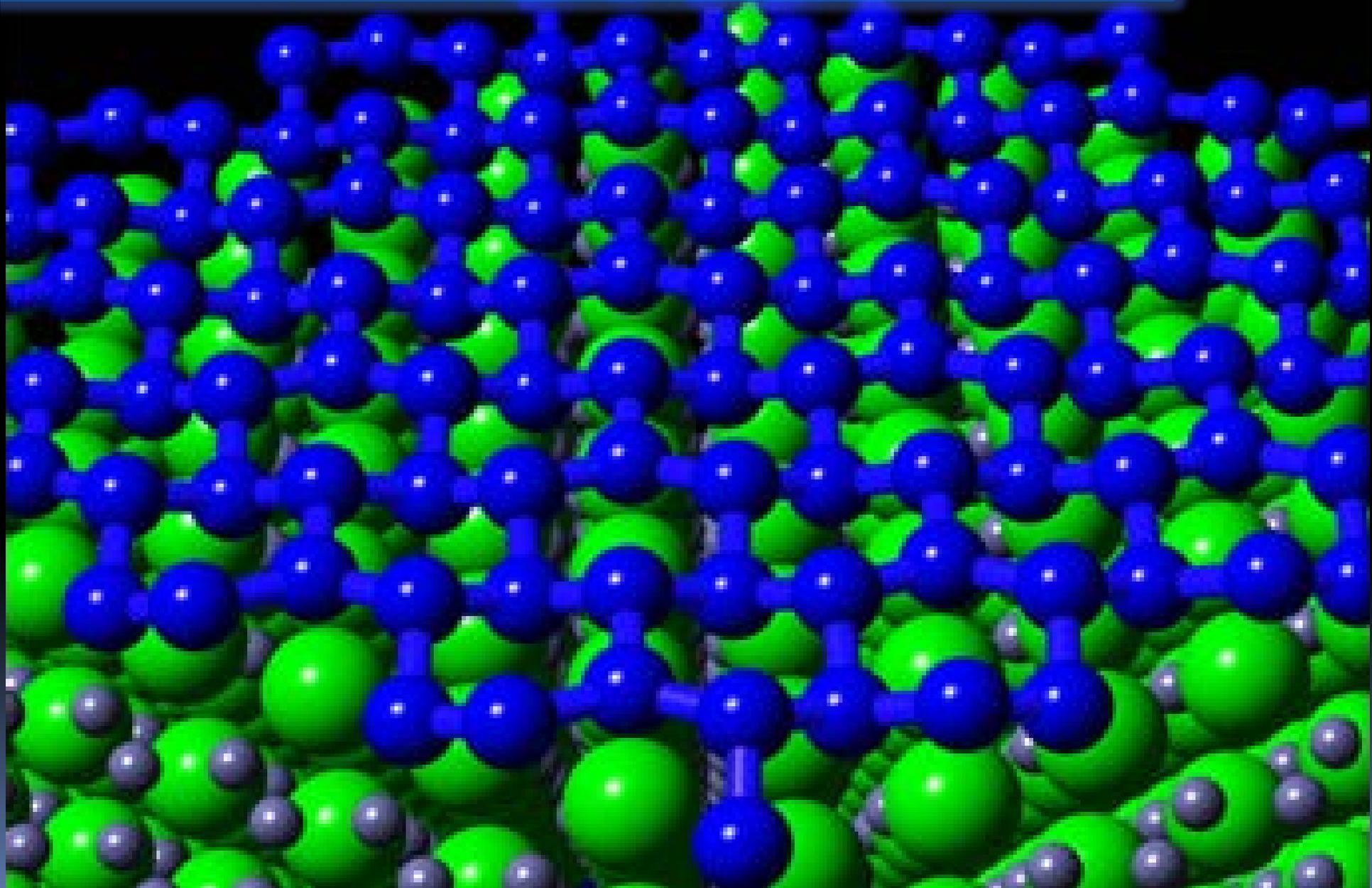
# グラフェンは黒鉛



ファンデルワールスカ

共有結合

# シリコンウェハー上で作成



# シリセンもスゴイかも

軽くて丈夫



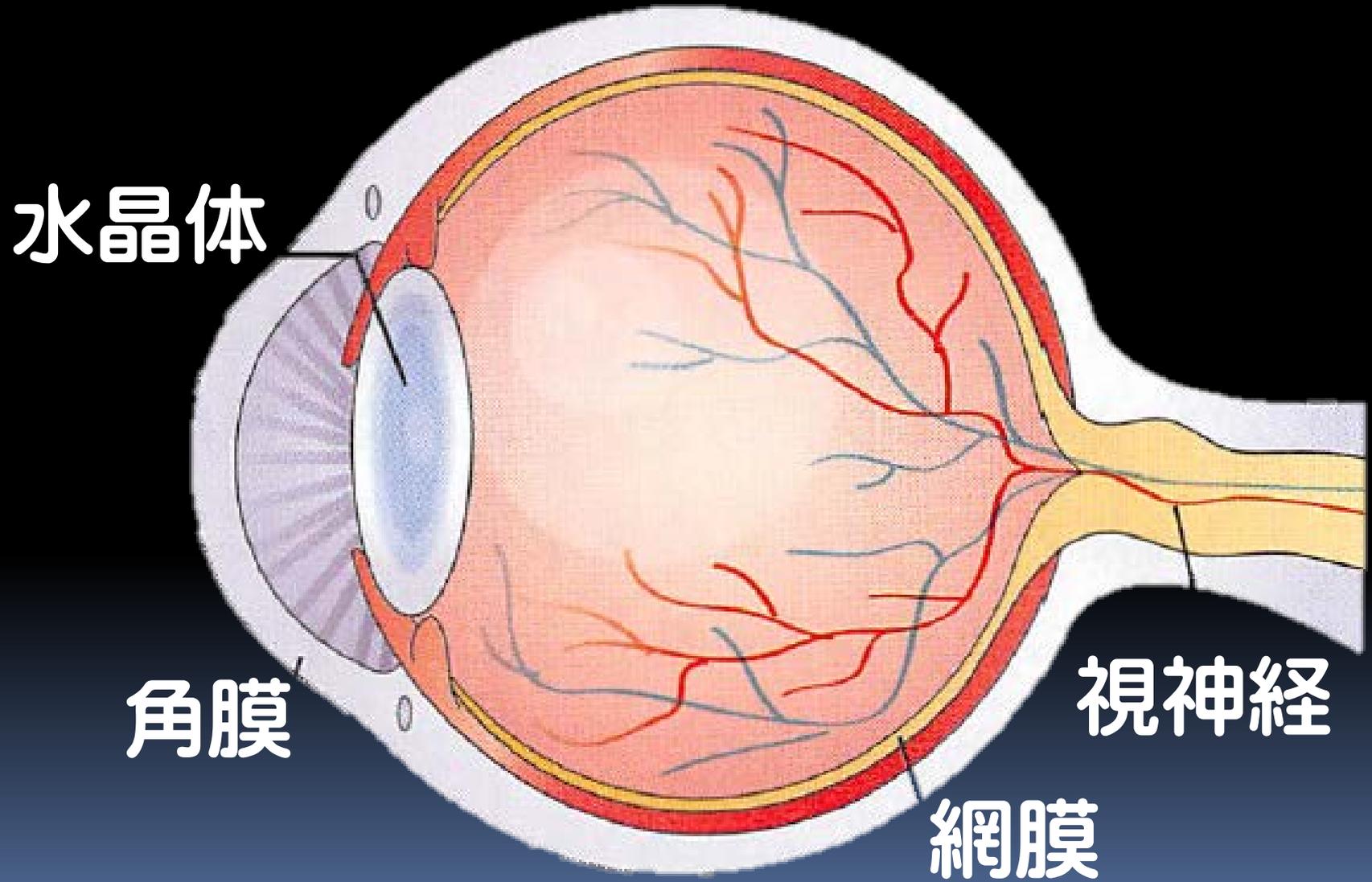
電気を通しやすい



# ES細胞から 網膜の作成に成功

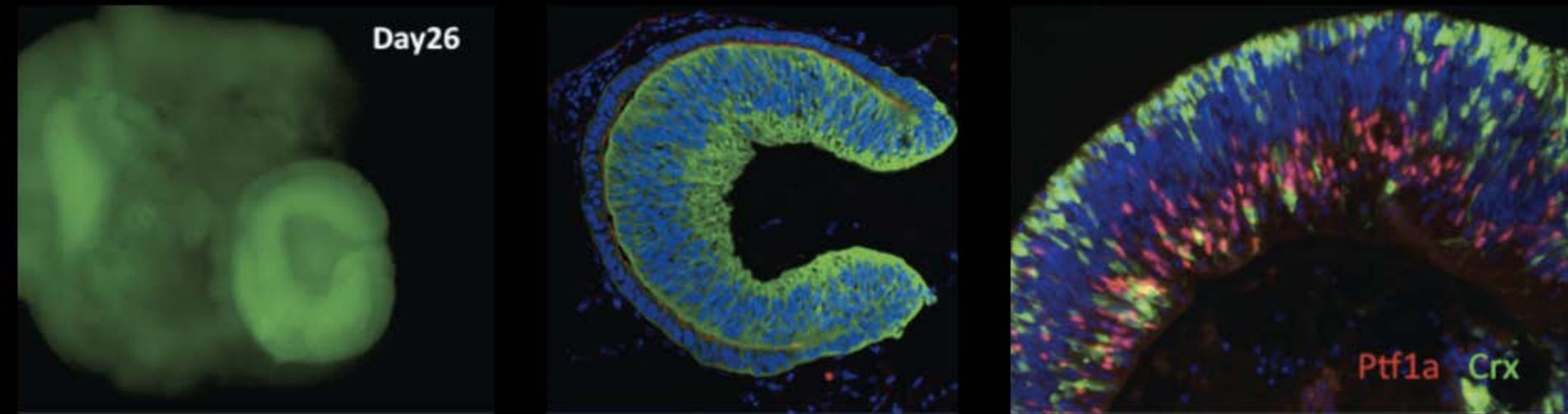
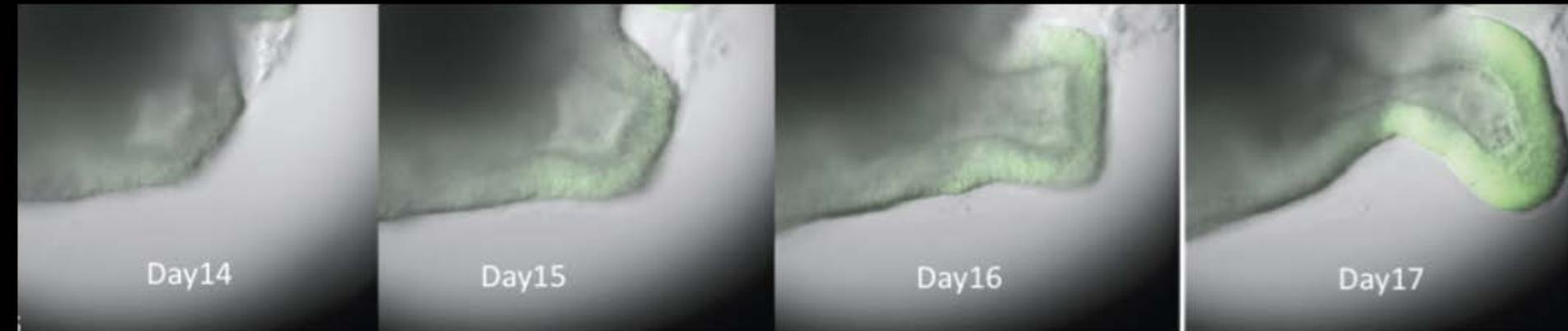
Chapter-428 1月19日配信

# 視細胞



# ES細胞から網膜の作成に成功

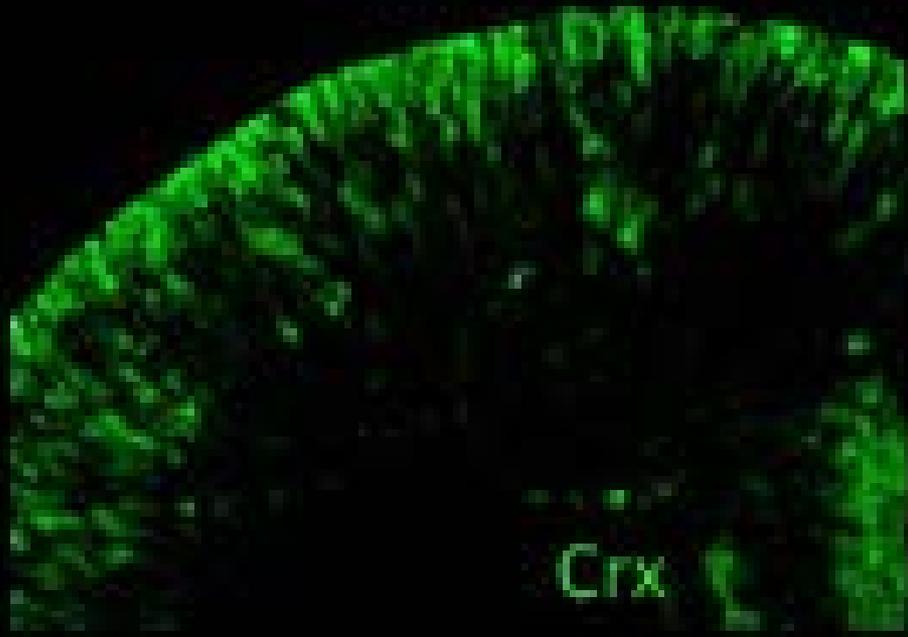
## 眼胞



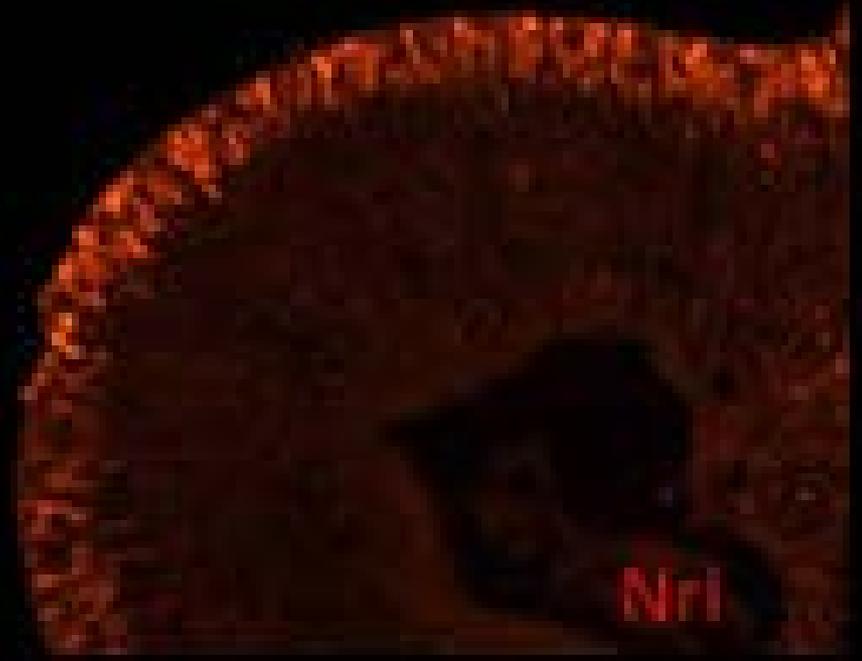
## 眼杯



# ES細胞から網膜の作成に成功



視細胞



桿体細胞

# 原子ナンバー 113と115

Chapter-413 2012年10月6日配信

Chapter-461 9月7日配信

# 原子番号ってなんだっけ？

1 H	2 He											13 B	14 C	15 N	16 O	17 F	18 Ne
3 Li	4 Be											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
11 Na	12 Mg	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba	*1	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra	*2	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Fl	115 Uup	116 Lv	117 Uus	118 Uuo

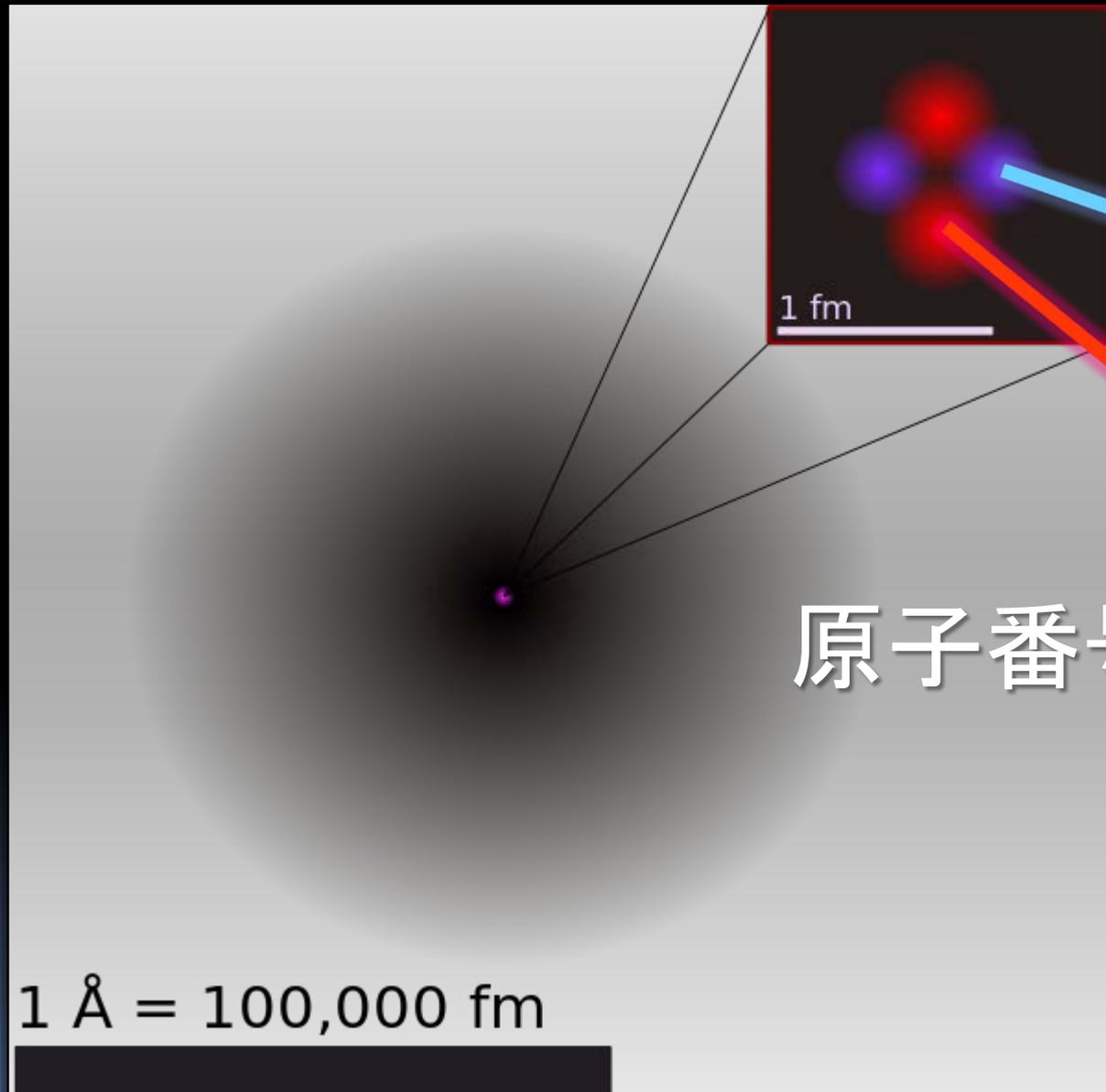
\*1 ランタノイド:

57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

\*2 アクチノイド:

89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr
----------	----------	----------	---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------

# 原子番号ってなんだっけ？



中性子

陽子

原子番号 = 陽子の数

# 原子番号ってなんだっけ？

1 H	2 He											13 B	14 C	15 N	16 O	17 F	18 Ne
3 Li	4 Be											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
11 Na	12 Mg	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba	*1	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra	*2	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Fl	115 Uup	116 Lv	117 Uus	118 Uuo

\*1 ランタノイド:

57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

\*2 アクチノイド:

89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr
----------	----------	----------	---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------



# 原子番号113と115

110 (Ds)	ダームスタチウム
111 (Rg)	レントゲニウム
112 (Cn)	コペルニシウム
113 (Nh)	ウンウントリウム
114 (Fl)	フレロビウム
115 (Nh)	ウンウンペンチウム
116 (Lv)	リバモリウム
117 (Ts)	ウンウンセプチウム
118 (Og)	ウンウンオクチウム

# 原子ナンバー113

ウンウントリウム

平均寿命 2ミリ秒

2004年9月28日 理化学研究所

亜鉛(30) + ビスマス(83)

2012年9月27日 理化学研究所(3回目)

日本が命名権を承認される可能性が高い

原子そのものは特に役には立たない

# 原子番号115

ウンウンペンチウム

平均寿命 1.2ミリ秒

2004年2月2日 ロシア原子核研究所  
カルシウム(20) + アメリシウム(95)

ロシアが命名権を承認される可能性が高い

原子そのものは特に役には立たない

# マイクロ波化学

Chapter-463 9月21日配信

# マイクロ波化学

化学反応 …… 圧力や温度を制御



このところを  
電子レンジの仕組みで

# マイクロ波化学

工場のプラントスケールで電子レンジを作って制御するのは難しかった



日本のメーカーが大型化に成功  
エネルギーを吸収しやすい触媒も開発

# 他人のウ○コの 治療効果を確認

Chapter-437 3月23日配信

# 他人のウ○コの治療効果を確認



# 他人のウ○コの治療効果を確認

## C.テイフイシル感染症

(1) バンコマイシンの投与・腸洗浄に続きドナー便を経鼻十二指腸管注入群

(2) 標準的バンコマイシン投与群

(3) 標準的バンコマイシン投与と腸洗浄群

# 他人のウ○コの治療効果を確認

## C.テイフイシル感染症

(1) バンコマイシンの投与と腸洗浄に続きドナー便を経鼻十二指腸管注入群

治癒率81%

(2) 標準的バンコマイシン投与群

治癒率31%

(3) 標準的バンコマイシン投与と腸洗浄群

治癒率21%

余談ですが……



ドナー便を注入された患者さんの便  
の菌相はドナーと同じようになった  
そうです……。

# 宇宙の年齢の決定

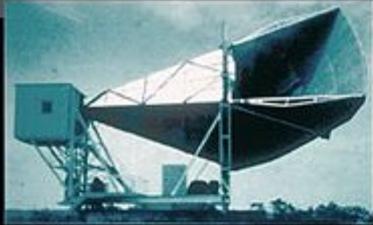
Chapter-438 3月30日配信

# 宇宙の年齢の決定

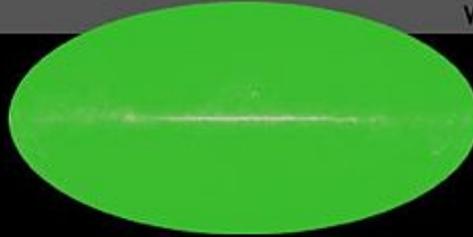
138 億年

# 宇宙の年齢の決定

1965



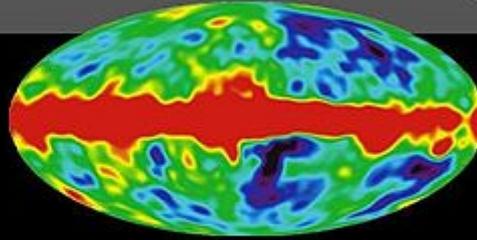
Penzias and  
Wilson



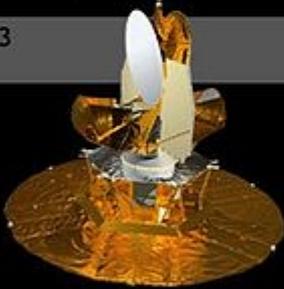
1992



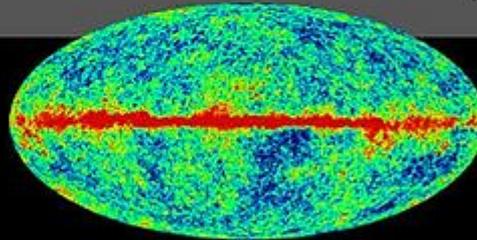
COBE



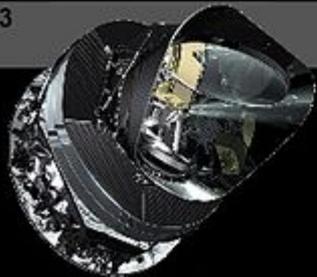
2003



WMAP



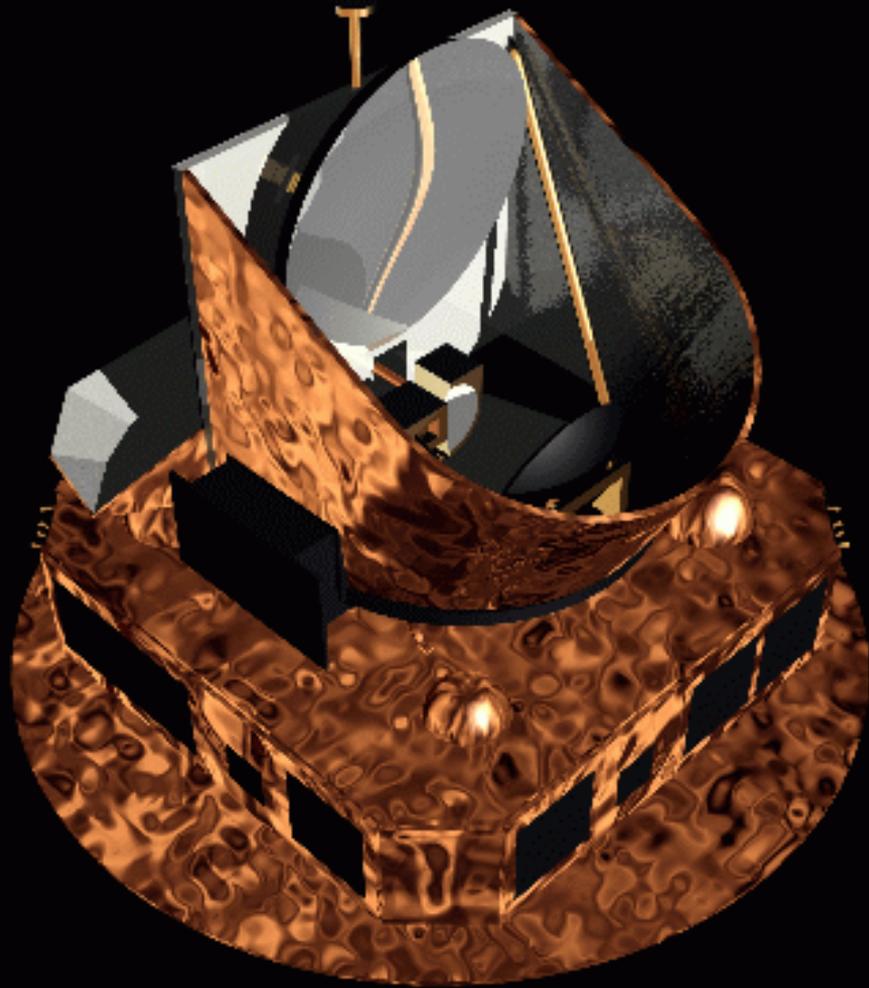
2013



COBRAS/SAMBA



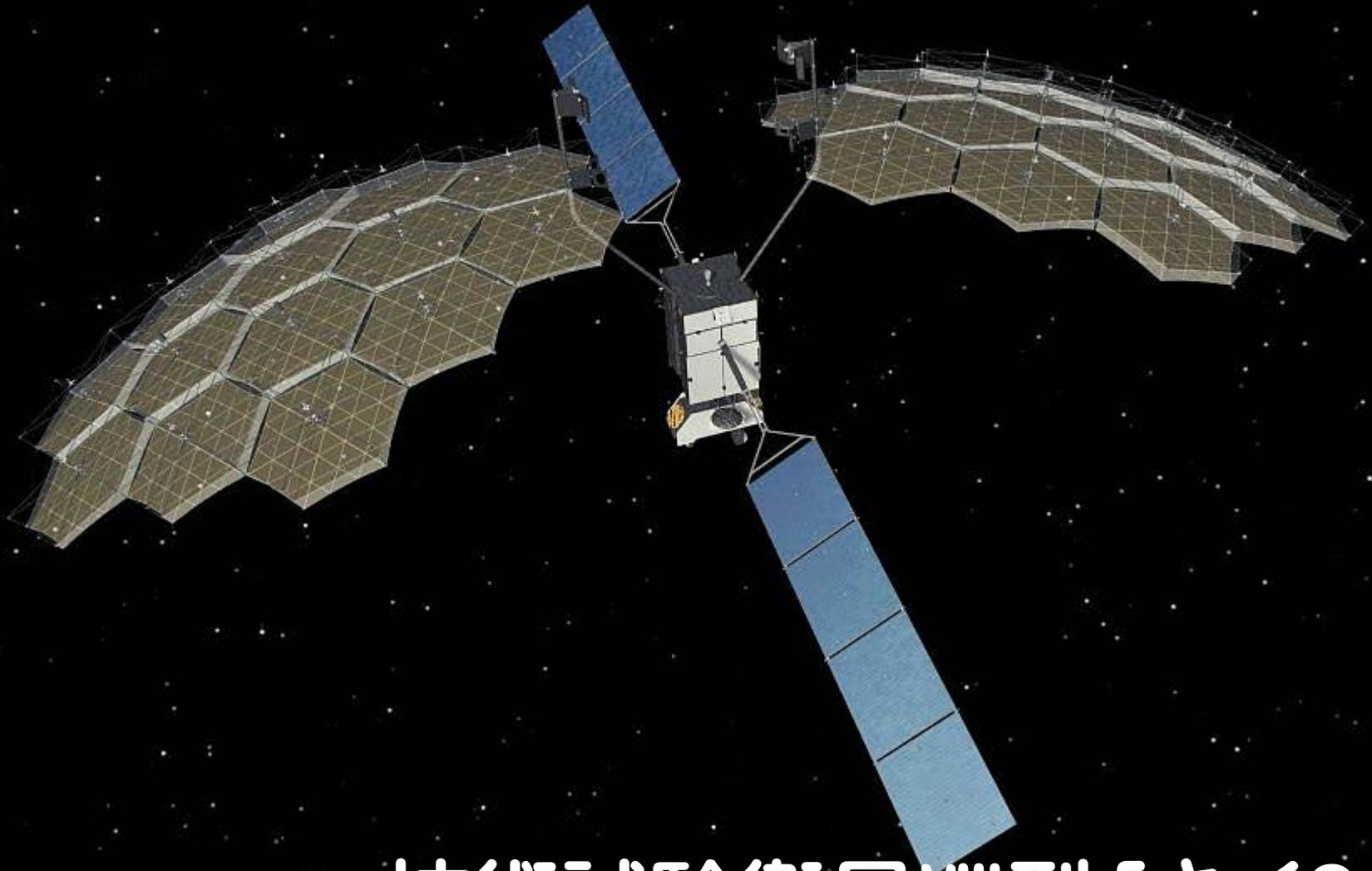
# いまいち萌えない衛星



COBRAS/SAMBA

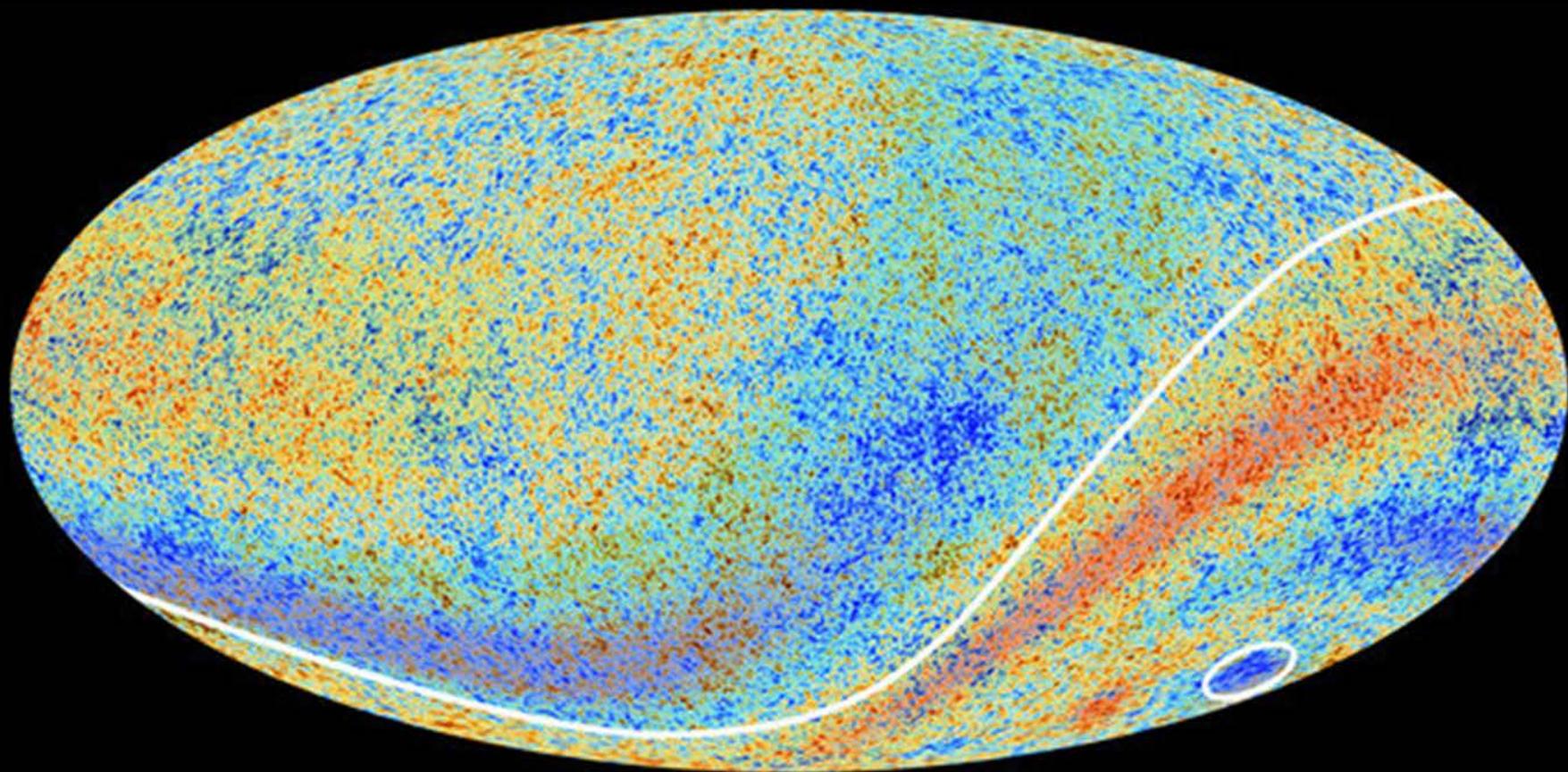
esa  
ISD VisuLab

# 日本の伝統芸術の最終進化形



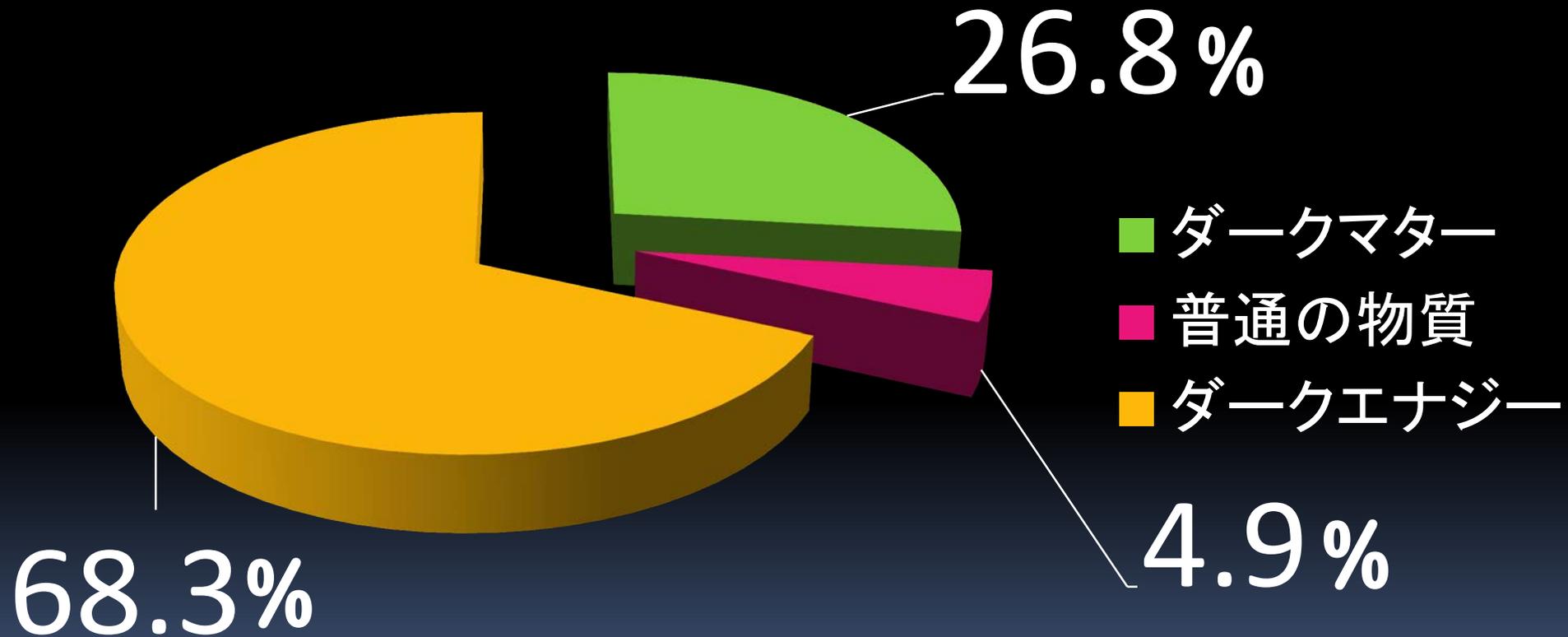
技術試験衛星VIII型「きく8号」

# 宇宙の年齢の決定



# 宇宙の成分の決定

宇宙はこれでできているっ



# 昆虫を 食べやすくする

Chapter-449 6月15日配信

# 昆虫を食べやすくする

ツマグロオオヨコバイ

ようちゅう



赤とんぼ



昆虫を食べやすくする

システム & マテリアル 研究社

トマトソースの上にクリーム状の  
リコッタチーズを印刷

# 完成理想図



3Dプリンターのヘッドにレーザー照射機能を追加してそれらしく焼き上げる

# カンキツグリーニング病 の蔓延

Chapter-453 7月13日配信

# カンキツグリーンニング病の蔓延



# カンキツグリーニング病の蔓延



# カンキツグリーンニング病の蔓延

感染

沖縄の  
カンキツを守ろう!

媒介虫  
ミカンキジラミ

あなたのお家のミカンの木は大丈夫？

カンキツグリーンニング病

カンキツグリーンニング病の主な葉の症状

カンキツグリーンニング病は、治療法のない細菌病の一つで、媒介虫である**ミカンキジラミ**により、他の健康な木に感染したり、病気の木からの**取り木・接ぎ木**によっても病気が広がります。  
**一度感染すると治らない**ため、数年後には**枯死**してしまいます。

気になる症状が見られたら、まず下記機関へご連絡ください。

- ① 市町村役場農林水産担当課、または最寄りのJA営農振興センター
- ② 病害虫防除技術センター (本所)098-886-0227

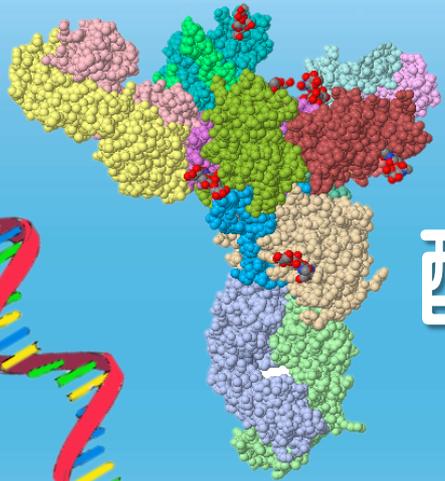
病気を無くすため  
ご協力をお願いします

# 人工細胞はついに 進化のステージへ

Chapter-467 10月19日配信

# 進化の能力を獲得した人工細胞

リン脂質のボール



酵素

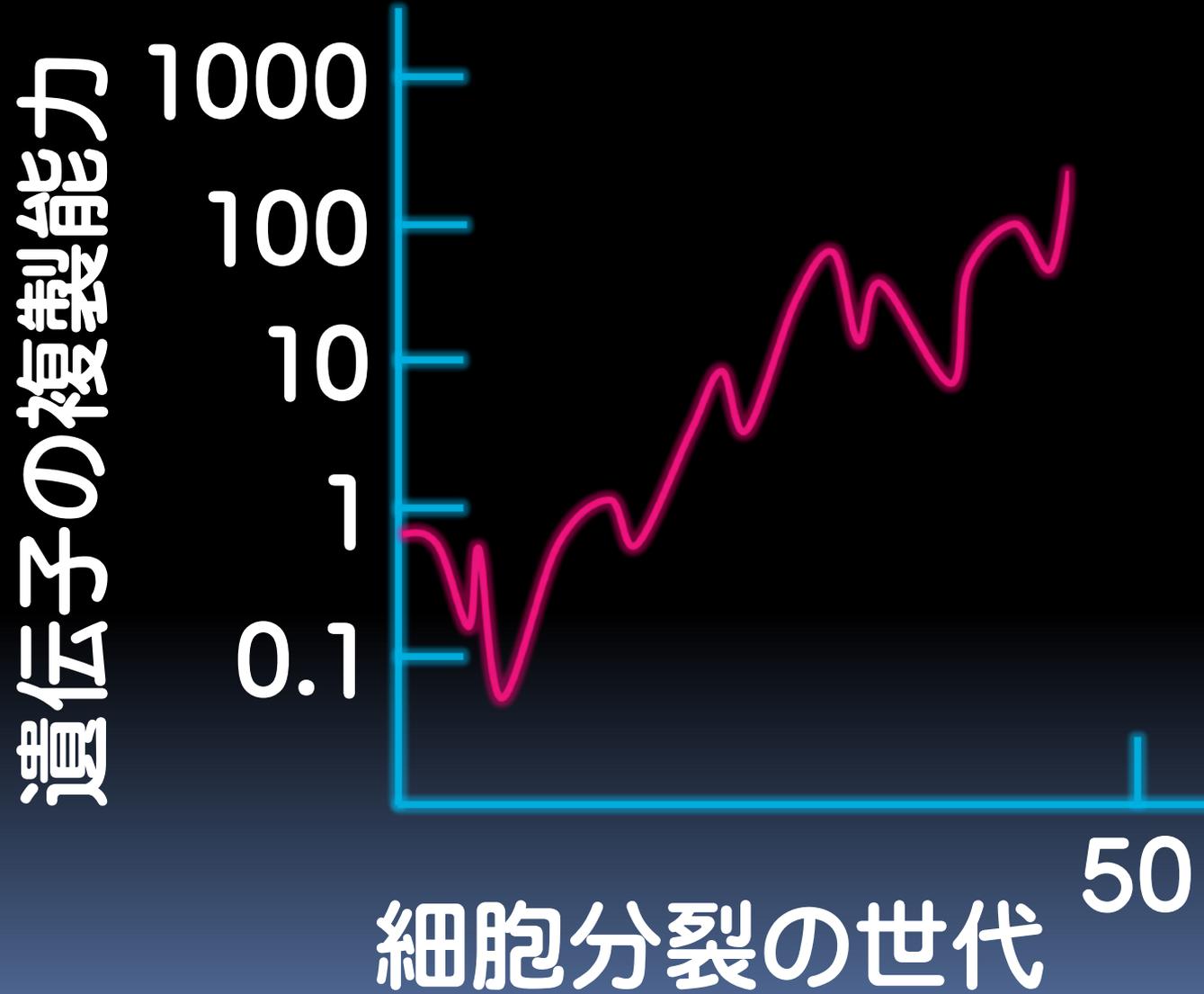
RNA

補充用  
栄養

# 進化の能力を獲得した人工細胞



# 進化の能力を獲得した人工細胞



Internet R@dio Station

# くりらじ

TM

iPod  
でも  
聞ける



難シイ話ヲ楽  
シンデモラウ片  
法序説



MP3  
DIGITAL AUDIO

©Rapha

<http://www.c-radio.net/>

# 2000万人への道のり

おめでとう10億

iTunes Store の Podcast 購読数が  
10億本を達成しました。

Podcast

購読数が10億に

ありがとう2000万

ヴォイニッチの科学書 Podcast 累積DL  
2000万を達成しました。

# グラフィカル

頭の中で描けるのは大事かも

グラフィカルに  
音声コンテンツなら  
自分の脳内映像化して  
それを相手に伝え  
相手が脳内補完できるように

# 耐え難きを耐える

自分が何も知らない人になる  
おびおはこの程度しか知らないの？  
自分はもっといろんなこと知ってるよ  
みみたいな雑音への耐性を持つ

# 開き直る

リスナーの1%から苦情が来たら  
99%は満足してくれていると思う

# あの人に楽しんでもらう

メルクマールやグローバルスタンダード  
なんてない  
あの人と自分が  
いっしょに楽しめるように

# オリジナリティに価値を見いださない

良いものは積極的に取り入れる  
マネをしてコヤシにする

オリジナルであることに  
価値を見いださない

誰もやってないことには  
疑問を持つ

# ぎゃくあせんぶる

「ヴォイニツチの科学書」を  
ぎゃくあせんぶる  
してみたよ

飴山 實  
赤川次郎  
ウゴウゴルーガ

# 幹が生き残ればそれでいい

いろいろな試行錯誤をする  
幹が生き残っていれば  
枝葉は無くなってもいいし  
すぐに新しい枝葉が出てくる  
そつちにこだわらない

孫子さんも言ってます。  
「巧遅は拙速に如かず」

# 自分がわからないことは誰もわからない

どんなにスゴイ発見  
重要な発明でも  
自分がわからないことは  
他の誰に対しても説明できない  
それを聞かされる側も迷惑だし。

# 日々是ネタ探し

事物の評価は  
ネタになるかどうか

価値があっても  
面白く落とせなければ意味が無い

# サイエンスコミュニケーターの目標は

明るい日本の未来を語ろう  
目先の話題にこだわらない  
専門性を持たない

# 本当の意味はちょっと違う

## 安定と持続の追求

持続は現状に常に疑問を持ち続け、  
変革し続けること。

ご来場、まことにありがとうございました。

iPod  
でも  
聞ける

これからも「ヴォイニツチの科学書」を  
よろしくお願いいたします。

次回のライブイベントは  
12月28日夜  
阿佐ヶ谷LoftAですっ  
来て下さいね。



MP3  
DIGITAL AUDIO

©Rapha

<http://www.c-radio.net/>