



Case study of Chiba Zoological Science Club (CZSC)

「ちば生きもの科学クラブ」の事例研究

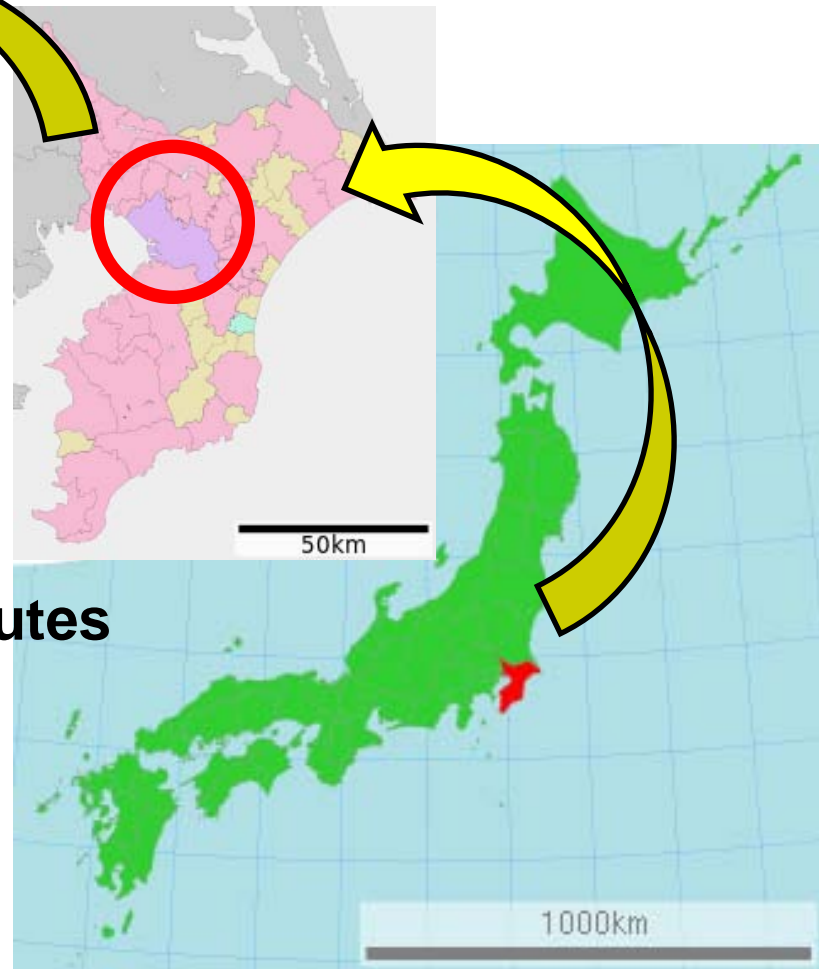
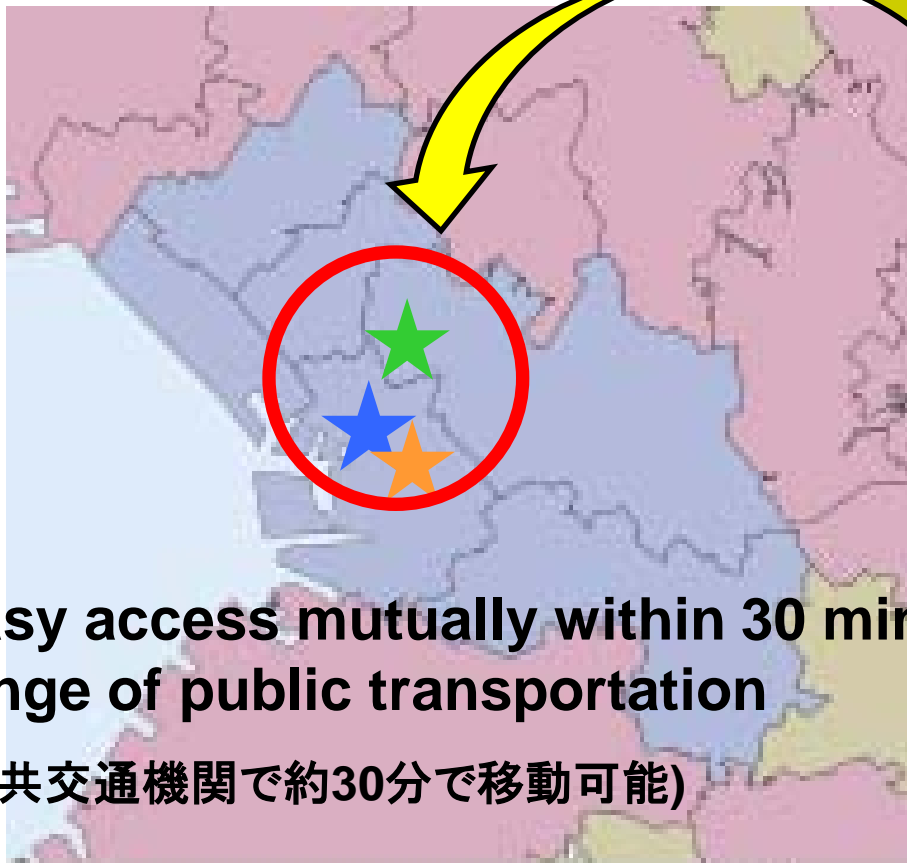
12 / 11 / 2013

MARINE WORLD umi - no-nakamichi

- **HARIGAYA Akiko (Chiba City Museum of Science)**
MATSUO Tomo (Chiba City Museum of Science)
OHKI Jun'ichi (Natural History Museum and Institute, Chiba)
BANNO Shuichi (Chiba Zoological Park)



Our location



Easy access mutually within 30 minutes
range of public transportation

(公共交通機関で約30分で移動可能)



< Outline >

● What is CZSC?

How we cooperate to?

(クラブの運営体制と連携館園について)

● Our club goals and activities.

(クラブのねらい・活動内容について)

● Voice from members and coordinators.

(参加者と関係者の声)

● Future steps.

(今後の展望と課題)

What is CZSC?

Chiba Zoological Science Club(CZSC) started since 2012 as a brand-new program of collaboration!

2012年開始の新しいクラブ！



The host museums



千葉県立中央博物館
NATURAL HISTORY MUSEUM AND INSTITUTE, CHIBA

千葉県動物公園
Chiba Zoological Park

1. Chiba City Museum of Science



Over 140 exhibitions
(体験型展示)

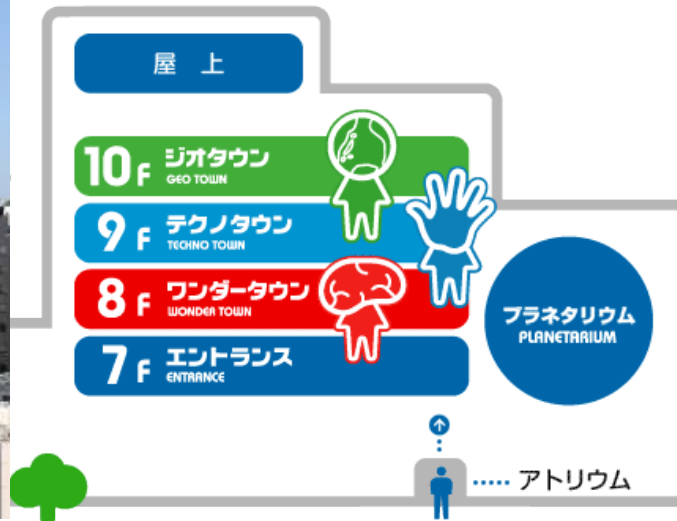


Daily workshops
in Lab space
(実験・工作教室)



Workshops by experienced
volunteers

(VLによるミニワークショップ)



planetarium

2. Natural History Museum and Institute, Chiba



本館正面



房総の地学展示室



房総の生物展示室

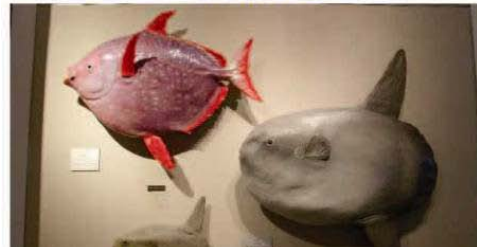


生物の分類展示室



Displays of natural life of Chiba area
Exhibitions of animals classified

海洋展示室



人と自然のかかわり展示室



Ecology park
and bird observation hut
生態園・野鳥観察舎



3.Chiba Zoological Park



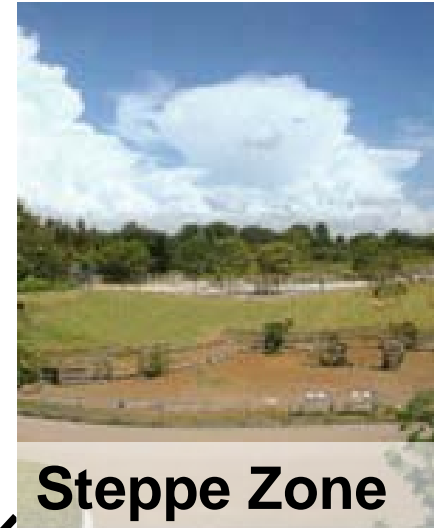
Zoological Hall



Children's Zoo



Ancestors of Domestic Animals Zone



Steppe Zone






Monkey Zone

Small Animal Zone



Avian·Aquatic Zone

Summary of each specification

	 <p>Chiba City Museum of science 千葉市科学館</p>	 <p>千葉県立中央博物館 NATURAL HISTORY MUSEUM AND INSTITUTE, CHIBA</p>	 <p>千葉市動物公園 Chiba Zoological Park</p>
Start 開館年数	7 years since 2007	25 years since 1989	29 years since 1985
Visitors 入場者数	406,200 in 2012	193,400 in 2012	613,400 in 2011
Work contents 業務内容	<u>education</u> (various programs), displays ★教育普及、展示	<u>research</u> , collection, displays, education ★研究、資料収集、展示、教育普及	<u>breeding</u> , recreation conservation, education ★飼育展示、種の保存、教育普及レクリエーション
Display 展示物	140 displays with planetarium	800 thousand registered specimens, field-work area	876 specimens of 142 species
Role in CZSC クラブでの役割	planning managing budget	meeting place specimen some programs	meeting place specimen some programs

< Outline >

● What is CZSC?

How we cooperate to?

(クラブの運営体制と連携館園について)

● Our club goals and activities.

(クラブのねらい・活動内容について)

● Voice from members and coordinators.

(参加者と関係者の声)

● Future steps.

(今後の展望と課題)

Our club GOAL



Our programs provide memorable chances to study wild life scientifically.
Through this programs, CZSC members become “**active researcher**”

生きものや自然を**科学的に観て楽しむ**姿勢を養い、
参加者が**主体的に活動し、発信者**となる

The outstanding points of CZSC

(クラブの特色)

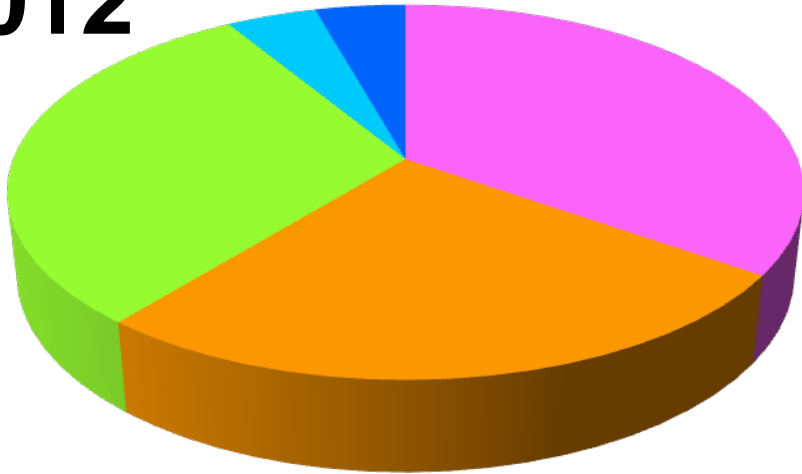
● **Club members (クラブ生)** : 小学校4年生～シニアまでの幅広い年齢層がともに活動

From 4th grade school children to senior citizens, working together in all programs.



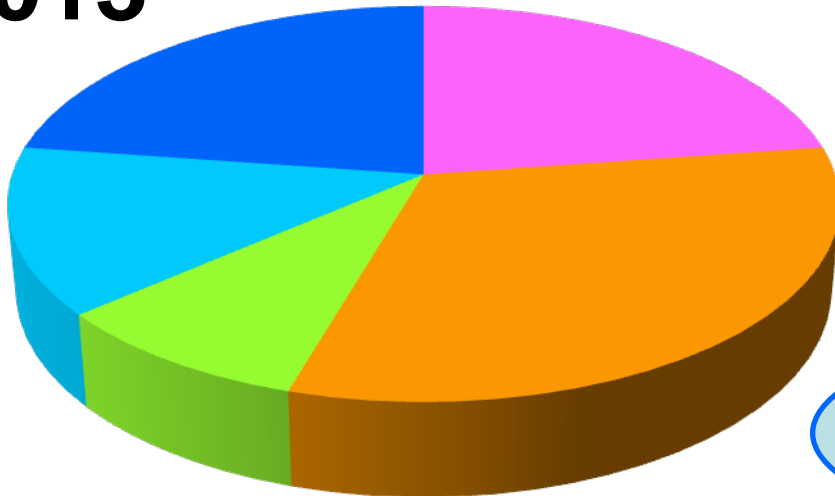
Ratio of Participants

2012



	2012	2013
4th grade (Elementary school)	8	5
5th grade (Elementary school)	6	7
6th grade (Elementary school)	7	2
Junior high school	1	3
Adult	1	5
Total	23	22

2013



Adult participants with their child are increasing in 2013!!

The outstanding points of CZSC

(クラブの特色)

● **Activity** (活動内容) : ①様々な角度からテーマに迫るプログラムに参加
②各個人が課題を決め、調査・まとめ・発表までを行う

▪ Through CZSC programs, members could be taken various type of lectures by three specific organizations.

▪ They need to do their research and report by themselves. In addition, at the end of the program, members make a presentation like “real researcher”.

● **Supporting staff** (サポート体制) : ①それぞれの機関から専門家が関わる
②特定のボランティアが、研修を経て活動を支援する

Easy to access to experts of each institutes.

Dedicated and well educated Volunteers help this club.

Main subjects of CZSC (これまでのテーマ)

千葉市科学館・千葉県立中央博物館・千葉市動物公園 連携企画



「ちば生きもの科学クラブ」参加者募集！

今回の主なテーマは「シカとカモシカ」
いろいろな角度からシカとカモシカの
なかまを調査しよう！

千葉市科学館 science 千葉市科学館
千葉県立中央博物館 NATURAL HISTORY MUSEUM AND INSTITUTE, CHIBA
千葉市動物公園 Chiba Zoological Park

2012 Deer and Serows (シカとカモシカ)

千葉市科学館・千葉県立中央博物館・千葉市動物公園 連携企画

「ちば生きもの科学クラブ2013
～鳥を音・色・形で科学する～」
クラブ生募集！

いろいろな角度から鳥のふしぎを探ってみよう！



千葉市科学館 science 千葉市科学館
千葉県立中央博物館 NATURAL HISTORY MUSEUM AND INSTITUTE, CHIBA
千葉市動物公園 Chiba Zoological Park

2013 Birds (鳥類)



Detail of 2012 CZSC



千葉県立中央博物館
NATURAL HISTORY MUSEUM AND INSTITUTE, CHIBA

Inspection of specimen



Watching tour of the repository specimen



Inspection of various fur



Observation of animal hair by SEM



Watching animal behavior



Backyard tour



Lectures by specialists



Annual plan for 2013 CZSC



Specific programs at



Observe world-wide birds in Chiba Zoological Park to know their characteristics.

Observation

Communication

Communicate with other participants and volunteers through the quiz time about birds.

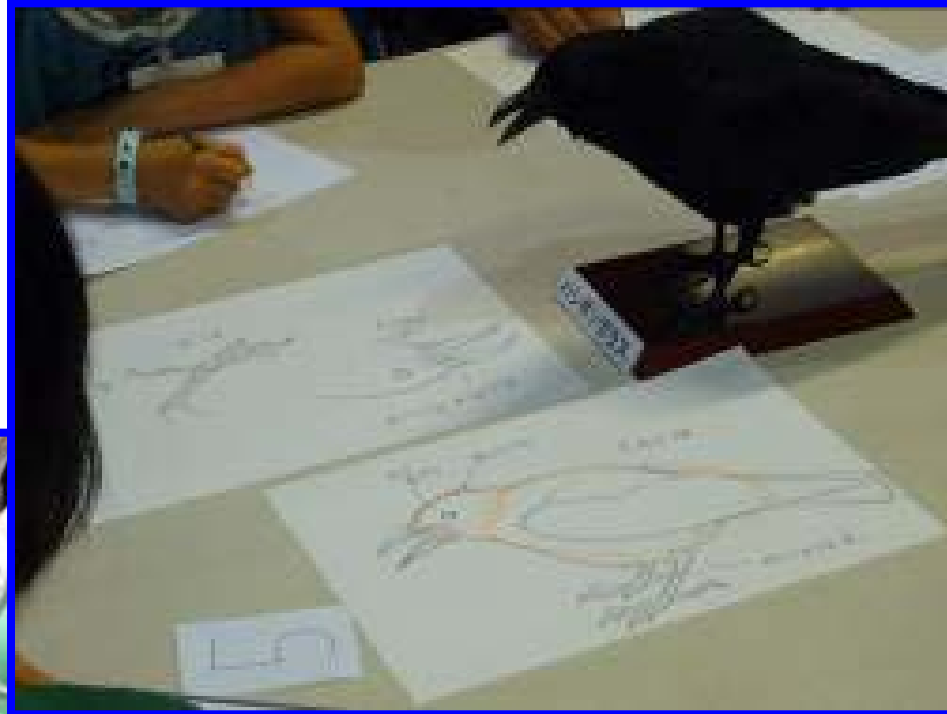


Specific programs at



Scientific research

Research the characteristics of birds at laboratory space.



Science Illustration

Illustrate research findings.

Specific programs at



Skill up training: report making and presentation

Study the effective way of report making and presentation

through the lecture, training and discussion with other participants.

Specific programs at 千葉県立中央博物館

NATURAL HISTORY MUSEUM AND INSTITUTE, CHIBA

Observation of wild birds around us,
to know their characteristics.

Bird watching



Lecture

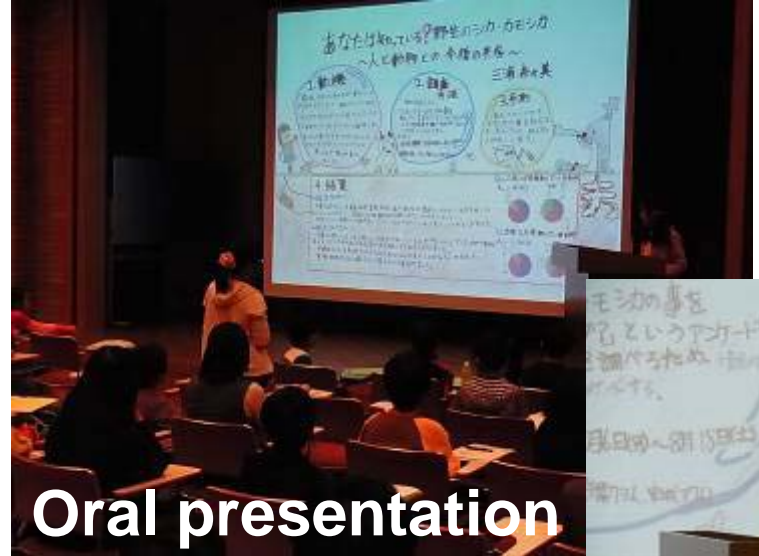
Lecture directly from researchers



Presentation Meeting(2012)



Poster presentation



Oral presentation



Discussion with a specialist



Attendees to the meeting

Topics chosen by Club members (2012)

クラブ生の作品例



“Reindeer gait.”
(adult Club member)

“Do you know how wild deer and serow live?”
-coexistence of man with wild animals-
(6th grade school children)

三浦奈々美

あなたは知っている？野生のシカ・カモシカ ～人と動物との今後の共存～

1. 動機

最近、ニホンジカによる被害のニュースが流れます。そして、深刻化しています。そんな中、私のまわりには、ニホンジカの事を知っているのだからと疑問に思いました。千葉にはいませんが、カモシカは知っているのだから、思たので、調べてみました。

2. 調査方法

まわりの人に、ニホンジカ・カモシカの事を知っていますか？というアンケートをとる。地域差を調べるため、アンケート実施期間：8月20日～8月28日 調査人数：川口地区、川口市

3. 予測

私も、ニホンジカやカモシカの事を知らなかったように、知らない人が多いと思う。

4. 結果

～Q1について～

千葉北部の人は、鹿島神宮・香取神宮・滝不動など、身近にシカがいるが名前しか知らない人が多い。房総のシカ問題とお利聞かないのかもしれない。市域の人は、金華山と牡鹿島にシカがいるのを知っている人や見たことのある人が多かった。

～Q2について～

千葉北部の人はシカと同じく、名前だけ知っている人が半分以上でした。カモシカをイメージした水の中を泳ぐ鳥を描いてくれた人がいました。市域の人は、生息地だからなのか、知っている人や見たことのある人が多かった。実際、田地・仙山線などで見たという意見があった。

Q1. ニホンジカを知っていますか？

Q2. カモシカを知っていますか？





Topics chosen by Club members (2013)

“Various birds in Chiba City Wood Park” (4th grade school children)

森公園の鳥たち

森公園
新大塚小学校
新大塚小学校の図鑑監修
ご協力
作業者(町)の他、その他の方々

はじめに
おが通う新大塚小学校の
となりに森公園があります。
林のよき木がわいて
森公園とれています。

参考図書
新大塚小学校の図鑑監修
ご協力
作業者(町)の他、その他の方々

森公園のアイドリ アホバク

フクロウ科
体長-23cm
生息地-
アジア南部東部
台湾日本全国(鳥)
鳴き-オオオ
ムムムムムム
森や木立の静かな
夜に、マ

目は金色
頭や背は黒が色
果て色の丸たての目もと
体は黒

森公園
毎年5月

アホバク
森公園のアイドリ
アホバク

アジロ

アジロ科
体長-12cm
生息地-
アジア南部東部(鳥)
北に飛来(鳥)
鳴き-ツツツ
ムムムムムム
森や木立の静かな
夜に、マ

森公園
毎年5月

アジロ
森公園のアイドリ
アホバク

ムクドリ

ムクドリ科
体長-24cm
生息地-アジア東部
九州以北(鳥)
鳴き-ツツツ
ムムムムムム
森や木立の静かな
夜に、マ

森公園
毎年5月

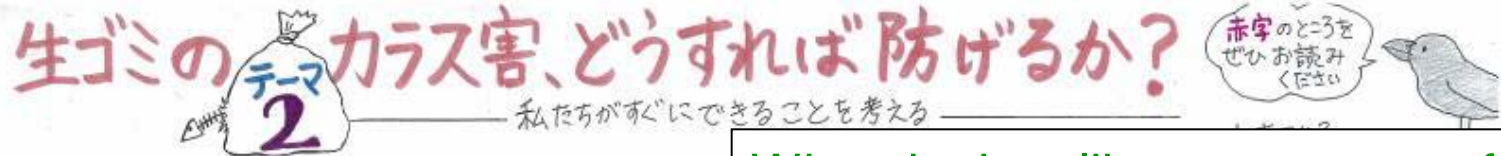
ムクドリ
森公園のアイドリ
アホバク

地図 千葉県教育委員会発行「自然のちから」



Topics chosen by Club members (2013)

“How to prevent scattering plastic garbage bags by crows?”
 -What we should do?- (adult Club member)



テーマⅡ「神の使いが害鳥か？」でわかったことは、決してカラスが狂暴化したわけでも、悪気があったわけでもなく、人間の生活や農業の変化が

Are crows really smart?

カラスを知ろうーカラスは本当に頭が良いか？

- カラスは記憶力が良く、人の顔を見わけることも、数の大小もわかることが実験で明らかにされている。又、カラスの鳴き声は41種類も確認されていて食語が成り立っているらしい。
- 世界には枝を使って虫を釣り出して食べるカラスがいる。日本でもかたい木の葉を高い所から落としたり、わごとクルマにひかせてくたいて食べるカラスが知られている。
- カラスは遊ぶようだ。遊ぶようなしぐさが目撃されている。私自身も大風の日にメダカコイの一番てっぺんの不安定な枝にわがわがとまて遊んでいるカラスも何度も目にはいる。

What do they like to eat most of all?

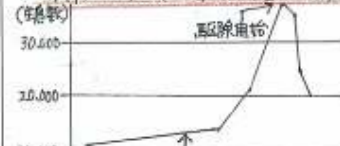
カラスは何が好きか？

- カラスは野菜よりも肉が好きで、特に「あぶら」が好き。
- あぶらが含まれたマヨネーズも大好きで、容器を持ち去って中身を食べる。

カラスはどうやってエサをさがすのか？

How are they looking for foods?

●東京のカラスが増えに急ぐのは原因は？



東京23区のカラスは、1993年にそれまで使用していた黒い籠を禁止し、半透明のものを使うようになった。そのため籠の中の食べ物が見えやすくなった。よって、カラスの食率が高くなった。そのせいとその後、どんどんカラスの数が増えていった可能性がある。

Then, how should we do to live friendly with them?

数値でみるカラスの賢さ

●いろいろな鳥の脳の重さ (g)

名前	サンガルの数	脳の重さ
バゴトガラス	5	10.7
ムサボリガラス	6	8.8
アヒル	3	6.2
カモ	6	5.9
ニワトリ	3	3.6
ハト	3	2.3
スズメ	6	1.2

注: 数値は実験と調べた平均値

カラスの脳が大きいのはわかるが、体が大きければ脳が大きいのは当然ともいえるので、体重と脳の重さのかわりから脳の発達の場合の指標となる「脳化指数」でも調べてみる。

●さまざま

動物名	脳化指数	動物名	脳化指数
ヒト	0.89	ウマ	0.10
イルカ	0.64	トビ	0.09
チンパンジー	0.30	モグラ	0.08
サル	0.25	ウサギ	0.07
ワジラ	0.21	ウシ	0.06
カラス	0.16	ブタ	0.05
イヌ	0.14	カモ	0.05
ネコ	0.12	ハト	0.04
スズメ	0.12	ニワトリ	0.03

算出方法は 脳の重さ÷体重の3分の2

ではその対策とは？ ...すべてカンタンなことでした!!

- すばり、ゴミ籠の中に新聞紙をしまつめて中身を見えなくしてしまう。
- 人の生活を見直し、食べ物を捨てないようにする。
- ゴミ収集の時間の直前にゴミを出す。

あとがき

...カラスを調べれば調べるほど、カラスが好きになってしまいました。そしてすぐ出来るカンタンな対策を皆に知って欲しいと思いました。そうしてカラスを嫌うことが減り、少しづつでも野生動物として自然な形に戻ればいいと願うばかりです。

参考文献...「わたしのカラス研究」柴田任彦、「くはなぜカラスとともだちになれないの？」「カラスとくしく付き合う法」杉田昭策、「カラスの大研究」国松俊英、「カラス狂騒曲」今泉忠明、他に「カラスの生態」松岡大輔、「カラスの生態」松岡大輔



Traveling exhibition at



< Outline >

● What is CZSC?

How we cooperate to?

(クラブの運営体制と連携館園について)

● Our club goals and activities.

(クラブのねらい・活動内容について)

● Voice from members and coordinators.

(参加者と関係者の声)

● Future steps.

(今後の展望と課題)

Voice from Club members, their parents and volunteers



● Same program for all members could lead to quite miscellaneous interests in the research topics chosen by Club members .

It is astonishing and great! (Club members and supporting volunteers)

同じ8回を受けたのに、みんなが違うことに興味を持って調べていたのが面白かった。驚いた。

● I had many experiences and made new discoveries, which would have never been possible otherwise. (Club member)

普段は見られないところ、新しい発見がたくさんあって良かった。

● I enjoyed the presentation meeting. I felt very nervous first but got self-confidence from the presentation.

Various views presented by others were very illustrative. (Club member)

発表がとても楽しかった。最初は緊張したけど、自信がついた。みんなのいろいろな発表を見るのがよかった。

● It was moving to see how serious children have been in CZSC.

Backyard tour and presentation meeting were both great. How precious experiences children have had! CZSC reminded us how children were good and promising. (parents and supporting volunteers)

子どもたちが真剣に取り組んでいる姿に感動しました。バックヤードツアーや発表会など、貴重な経験ができる機会だった。子どもたちのすばらしさを改めて発見した。

Voices from organizing members of CZSC



• Interaction within three organizations makes CZSC programs deepen and wider.

異なる資源を互いに活用することでプログラムに多様性と深みが生まれる。

• Friendly relationship has been formed among staffs of three organizations and will boost further collaboration among them.

顔が見える関係になり、クラブ以外のことでも相談しやすくなった。

< Outline >

● What is CZSC?

How we cooperate to?

(クラブの運営体制と連携館園について)

● Our club goals and activities.

(クラブのねらい・活動内容について)

● Voice from members and coordinators.

(参加者と関係者の声)

● Future steps.

(今後の展望と課題)

Works for future CZSC

◎Program development

for connecting the permanent exhibitions of three organizations.

クラブだけではなく、各園館の常設展示間をつなぐ常時利用されるプログラムの開発

◎ Research of the changing of members after the club.

クラブ生のプログラム前後の変化の追跡

●Evaluation by outside specialties

連携プログラムの客観的な評価が必要（例：大学の先生など）

●Strengthen our connections.

(e.g., in anchor persons and budget)

継続させるための各館園の体制整備が必要（例：担当者の引継ぎ、予算調整など）



**Thank you for your
attention!!**

