

然

自

子 蔵 木 七 堀  
会 社 協 議 研 究 協 議 研 究 協 議 研 究 協 議  
司 會 佐 々 木 淑 子  
講 師 堀 七 蔵

司會 これから分科研究協議会をはじめたい  
と思います。堀先生にも御出席いただきまし  
たので、皆様がおもちになった問題をどしど  
しお出しただいて、堀先生のお話をうかが  
ったり、皆様方の御意見もおおいにきき合っ  
て、この時間を有効に使いたいと思います。  
どうぞよろしく。

昆虫や動物の飼育について。

福島県玉川 びんの中で蟻を飼うと、十日程  
しか生きていないのですが、飼い方につい  
て、よい方法がありますか。

堀 びんの中などでは具合が悪い。この幼  
稚園で二方ガラスの箱に砂を入れて飼ってい  
ますが、あれはせますぎます。蓄電池のバッ  
トのようなものの中に砂を入れて何匹もの蟻  
を入れ餌を入れておけば、巣をつくって生活  
を観察することが出来ます。

玉川 板片の中に巣をつくっていた山蟻をと  
って来て飼ったのですが、空気の流通が悪か  
ったせいか死んでしまいました。びんの中に  
土を入れて、それを土の中に入れておいて、  
そのびんの中で蟻が巣をつくるようにした  
ら、蟻を自然の状態で一族をそっくり飼うこ  
とが出来るように思うのですが。  
堀 蟻の社会と蜜蜂の社会は似てはいます  
が、蜜蜂をかうようなわけにはいきません。

玉川 白ねずみは暗い所を好み傾向があるよ  
うです。白ねずみを飼う時、尿でくさくなる  
のでいつも箱の中を洗っています。それか  
ら、親が生んだ子を食べってしまったことがあ  
ります。青菜を与えなかつたせいかと思っ  
ておりましたが。

堀 うさぎでもねずみでもねこでも、人間が  
いじると子を食べってしまうのです。うさぎが  
子を生んだ時、うさぎ小屋を掃除する時は、  
親の尿を手につけて掃除するといひのです。  
ねずみの場合も同じで尿をつけた手ですれば  
よいのです。豚の子は一つの乳房を独占する  
ので、乳房の数よりも多く生まれた時は、多  
い分だけ里子に出せばよいのですが、その場  
合も、その親（里親）の尿をその子にまぶし  
てやれば、自分の子だと思つて乳を飲ませる  
ものです。蟻なども同じで、非常に臭覚が発  
達しているので巣をびんの中などで作らせる  
ことが、なかなか困難です。

玉川 かめを四匹飼っていました、鼠にう  
めて冬眠させ、春に堀ってみましたら、生き  
ていました。  
堀 この幼稚園でも、かめを冬眠させたの  
ですが、水分を土に与えなかつたために、ミ  
イラになってしまいました。いきものには、  
水分が大切です。  
玉川 私の知っている歯医者で綿にかめを包

んで診療室のひきだしの中に入れておいた所、死んでしまったので、その医者は温度の関係だと言っていました、そうではなく、水分の関係なのですね。

堀 そうです。

うさぎを飼う時、日本では、水はいけないと言っています。しかし、アメリカでは、水を与えるということが書いてありました。お産をする時など、のどがかわくので与えてもよいでしょう。

玉川 ねずみも水は禁物であると聞きましたので、青草を与えています。ところが、或人が、毎日水をやっても生きていると言っておりましたが、どうなのでしょう。

堀 矢張り水分が必要なのでしょう。それだと思いましたが、かいかも水をあげてはいけません。ですから、ぬれた葉もよくないのです。今、私は家であげば蝶の幼虫を飼っていますが、これも乾燥した葉ではいけないので、なまの葉を必要とします。

玉川 毛虫、いもむしも私の所で集めているのですが。

堀 毛虫、いもむしも、人によつては好き嫌いがありますので、先生が好きであつても、子どもに押しつけてはいけません。無理に押しついたりすると、一生、虫がこわくなることもあります。進んで子どもが世話をし

出すようになれば、自然に愛着が湧いて来ます。かめなどを飼うには、餌が問題ですけれどもみずをつかむのは気持がわるいですね。

明石市渡辺 うさぎに、よもぎや桑の葉を与えてはいけないのでしょうか。適当な草がない時、桑の葉をやったのですが、栄養失調になつてしまいました。

堀 いけないことはないでしょう。うさぎの好きなものは、主に人蔘やおおばこなどで、うさぎは、或る程度、草を選択しますから、一種類のものばかり与えていますと、他のものを食べなくなりす。うさぎのきらいなものは玉ねぎで、これは食べません。また、じゃがいも、さつまいもは、多く食べさせてはいけません。おからやふすまなど澱粉質のものに塩を少しませて与えるところろしい。一種類のものを与えるとかたよつてしまつてはいけません。うさぎでもねこでも、子どもの時によく食べたものを、おとなになつても好みますね。ここの幼稚園で食用蛙のおたまじゃくしを飼っていますが、だんだん成長して、今、尾がとれてきましたが、蛙になると今より少し体が小さくなり、肺呼吸をするようになるので、水槽の中に丘を作つてやる必要があります。ひき蛙のおたまじゃくしは、大きいとは限らず、かえつて、雨蛙のおたまじゃくしの方が、緑色と灰色の間の色を

して大きいのです。

玉川 かめが甲羅を干すというのは、どういうことでしょうか。

堀 かめは、肺呼吸をしている為、やはりそのようなことが必要なのでしょう。うみがめは、岸に上つて砂の中に卵をうみつけます。そして、自然の太陽の温度で孵化します。

玉川 かめの雌雄の見分け方がわからないのですが。

堀 それは見分けにくいですね。にわとりなどは見わけ易い方で、名古屋ではその技術が発達しています。古い話ですが、ある中学生が、もんしろちようの雌雄の見分け方を発見しました。解剖によつて雌雄を見分け、それと外觀とを関連づけたのでしょう。かいかなどは、見分けが簡単です。

村瀬 毛虫などを、男児は手でつかみますが、ごく身近なもので、毒のあるのはどんなものでしょうか。

堀 一番手近で危いのは、松毛虫といらむしで、さわると二時間位、痛みます。いらむしは柿・梨の葉にいます。毛虫などは、無理に幼児にさわらせない方がいいのです。三十年位前の話ですが、女子学習院の先生が二年生の自然観察の時間に庭にいた梅毛虫を教室で飼つたところ、その絞の子どもが欠席し出し、理由を調べたところ、学校に毛虫がいるから

登校をしぶっていることがわかり、慌てて毛虫を理科室へ移した例があります。又、幼稚園でかたつむりを飼ったために、矢張り来なくなることがありました。自然物を飼育するということも、いろいろ考えねばならないことがあります。動物は動くので、子どもが興味を持ちますが好き嫌いがあつた。植物は動かないので、興味はうすいが好き嫌いがありません。自然物の観察には、植物の方が無難でありましょう。動物を飼う場合に、めだか、おたまじゃくし、金魚などの餌は、かつおぶしを少し削ってやるとよろしい。餌は多くやりすぎると食べ残りで水がくさるから、気をつけなければなりません。水は、東京では水道の水に漂白剤が入っていますから、そのまま使つてはいけません。井戸水でも水道水でも、汲み立てのものはいけません。水温を気温と同じにしてやる必要があります。金魚は、水温の変化が著しいと死んでしまいます。又、小さい器に入れすぎる事もいけません。一つの器にせいぜい二匹が適当でしょう。動物は直射日光を避けることも大切です。

玉川 こちらの幼稚園では、上等な金魚がよく生きている様ですが、どういふ風に飼つていられるのでしょうか。

佐々木 別に特に気をつけていることもありません。水道の水を汲みおきして、一週に一

度位、半分ずつかえる程度です。

上田市飯島 私共の方は、冬、金魚鉢の水が凍るので、むろの中に入れておいたところ、春になって出した時は、非常に元氣だったのに、一月程したら死んでしまいました。水は、出した時から一週一回位かえたのです。

堀 水の中に溶けている空気がなくなつても死にます。日本では金魚は夏から秋まで生きて死ぬのが常であります。アメリカでは、同じものが冬をこします。室内温度が調節されていられるためです。餌もやらず、水もかえなくても、水草、藻などを入れておけば空気がバランズがとれるし、一つのいれものに二匹位しか入れておかないのもよいことです。いまの信州の方の金魚の場合は、むろに入れたことはよいことですが、むろから出した後の処置に問題があつたのでしょうか。とりかえた水が冷たかつたのではないかと思ひますね。

玉川 かねには、二十日位しか生きていないのですが、生かす方法はありませんか。私の方では、三日に一度位、御飯粒をやり、直射日光には当てないように気を使つていますが。

堀 自然でない状態で飼うのはむずかしいこととす。ざりがなら強いですよ。会津の方には、ざりがにはいりません。

玉川 居ます。

堀 百姓は嫌ひますね。金魚の話に戻ります。が、今売っている金魚は不合格品が多いのです。

飯島 とのさまがえるを飼ひ、卵をうませておたまじゃくしまでかえそうとしたのですが、駄目でした。どうしたらうまくいくでしょうか。

堀 それは、割合簡単です。水を余り変える必要はなく、ひなたを出来るだけさせます。おたまじゃくしにかえつた後では、仲間の死んだのを食べさせる。まあ、共喰といふことになるのです。

飯島 かまきりを飼つてみたのですが、うまくいきませんね。良い方法がありますか。

堀 あれはなかなかむずかしいですね。私も何回かしてみましたが、不成功でした。あれは生きたものを食べますから、餌が大変です。

茨城県 コンクリートの水槽を二つ作りましたが、どの位たてば、あくが抜けるのでしょうか。

堀 二ヶ月位駄目ですね。まわりに苔がつくようになればよいのです。

東京和田 藻などを入れたらよいのでしょうか。私の幼稚園では、土・日が休園なので、その間、餌を与えないでもよいのでしょうか。

堀 土・日位餌を与えないでも心配ありません。これは、てんとう虫ですが、(実物を持って来て示す) いろいろ種類がありますが、こういうものも息をするので、穴などをあけて空気の流通を良くしなければいけません。埼玉県宮沢 かえるを捕えて来て、卵をうんだのですが、孵化しなかったのですが。

堀 『どうしてでしょうね』と云って、あえて解答をする必要はありません。そうかと云って、『そんなこと聞くものじゃない』などと云うべきではなく、疑問のまま残しておいてよいのです。疑問を、幼児に質問としてどんどん出させることが大切ですが、しかし、その答をしたところで、子どもにはわからない場合があります。例えば、雷はどうしてゴロゴロなるのかという質問に対して、大人が電気放電だと云っても、子ども自身はよくわからないのです。その場合には、『さあ、どうでしょうね』などと、子ども全体に問いかけてみますと、子どもは、『鬼がたいこを叩いている』などと答えたりしますが、そのままにしておいて、だんだんに、本当の答の方へ向けて行くようにします。てんとう虫などを幼稚園で飼っていますが、幼虫、さなぎ、成虫を子どもたちはそれぞれ見えています、その間の関連を説明するよりは、その段階を実際に見せた方がよいのです。蟬が、地下に十三年いると云っても、子どもが実際に十三年生活してみなければ、その長さはわかりません。

堀 子どもが、かめの首の出したり引っこめたりするのに非常に興味を持って、いじりすぎた結果、死なせてしまいました。探究心が旺盛すぎたので、殺すような事になったのだと思っっています。金魚などでも愛着が強すぎて、水から出して大事に持っていることがあります。何事も、経験させるより仕方がないと思います。

玉川 おたまじゃくしが蛙になるまでには、全部うまくいくのでしょうか。

堀 全部というわけにはいかないでしょうが、うむ数が多いので、その分を捕えるのです。自然の状態にあれば、大体かえる筈です。

玉川 子どもが、かめの首の出したり引っこめたりするの

堀 そうですね、それ自身が科学的だと云えるのではないのでしょうか。ままごの場合でも、葉を使いながら、葉のいろいろの種類の見分け方なども覚えるでしょう。

宮沢 草なども多く入れたのですが、うまくいきませんでした。

堀 池などで、自然の状態におくならば、かえるでしょうね。

玉川 子どもが、かめの首の出したり引っこめたりするの

堀 そうですね、それ自身が科学的だと云えるのではないのでしょうか。ままごの場合でも、葉を使いながら、葉のいろいろの種類の見分け方なども覚えるでしょう。

宮沢 近所で農薬を使うので、その農薬が卵についていたのではないかとという結論になったのですが。

堀 そういう場合も、おおいにあり得るでしょう。

玉川 子どもが、かめの首の出したり引っこめたりするの

堀 そうですね、それ自身が科学的だと云えるのではないのでしょうか。ままごの場合でも、葉を使いながら、葉のいろいろの種類の見分け方なども覚えるでしょう。

### 質問について

東京村瀬 虫の交配については、どの程度に幼児に説明したのでしょうか。

玉川 子どもが、かめの首の出したり引っこめたりするの

堀 そうですね、それ自身が科学的だと云えるのではないのでしょうか。ままごの場合でも、葉を使いながら、葉のいろいろの種類の見分け方なども覚えるでしょう。

山本 男の子は機械に興味を持ち、それをよく知っているようですが、女の子はそれを全然知らないように見られます。

堀 それは時期の問題で、小学校一年生になると、電車や自動車の疑問は女の子に多くなります。天体に関するものでは、小学生から中学、高校生を通じて、女の子は月、昼、夜に関する疑問が多く、男の子では星、太陽に関する疑問が多い。植物に関しては、女の子は花、男の子は草木に興味を持つ。しぜんに男女の性によって傾向がちがうものと思われまね。

山本 ガラスの器具や、プラスチックの製品をくらべさせて、その性質の違いを知らせて科学の方面に興味を向けさせたらよいと思えますが。

堀 そういうことよりも、子どもの自然のままに任せて、我々の原始時代にそれをさかんにして来たように、水・砂・泥などを自由に考えて使わせることが必要です。そういうものでいろいろのものを造ることによって、形の基礎の観念をうえつけさせる程度で、あえて、むずかしいものをしらせるよりも、身近なもので基礎を作ることがこの時代には必要です。どこからか、瓦のかけら、れんがのかけらを持って来て、粉にして、泥のおまんじゅうにかける、これが科学的な遊びであると

思います。小学校になると、電気に関する疑問や光に関する疑問は、女の子に多くなりまゝです。そういう疑問は男の子は或時期にはまゝついても、一般から云えば女の子の方がまゝつています。光に関する疑問が女の子に多いのは、鏡を見る機会が多いためでしょう。現代の科学を子どもに押しつけるよりも、子ども自らがだんだんしらべて行くということが大事なことです。

東京森川 大豆をまいたのですが、小さい箱に多くまきましたので、芽が細くなりまゝた。その後の始末に困っています。植えかえる場所がないのです。

飯島 私共の方では、卵のからに種をまいております。それは、卵のからを二つにきれいに割り、二つ重ねまして、それに各自の名前を書き込み、土をふるい入れてそのからを砂の中に倒れないように埋めます。そして、そこに種子をまきますと根がのび、その成長力によって、からが割れて普通の土地に埋めたようになります。途中で、子どもたちが、からを持ち上げて根の工合を観察することも出来ます。そのために、子どもたちのかく絵でも、植物に根をかくようになりました。堀 たまごのからを使うことはよいことです、一つのからだけで、あさがおを花が咲くまで十分に育てられます。

司会 では、時間になりましたので、まだ質問のおありの方は、後で先生におききたいだくことにして、一先ずこの会を終らせたいと思えます。いろいろありがとうございます。堀 いろいろの点に於て、子どもと先生とが協力して、教えるというよりはむしろ、子どもと共に学ぶという態度が望ましいことです。

新

刊

日本女子大学教授 愛育研究所食養部長  
医学博士 武藤 静子 著

## 栄養学の基礎から給食まで

A5判・208頁  
定価 250円 丁24

株式会社 フレーベル館