

News Letter



「昔はいたけど…」



しっとりとまとわりつくような湿った空気の中、薄暗くなった谷戸の奥に一人佇んでいた。一匹のアマガエルがゲッゲッゲと鳴きだしたかと思うと、沸き上がるような合唱となり、やがてふっと消えていった。一瞬の静寂の後、自動車の音が近づいて来てまた遠ざかっていった。ヨシがかずかに揺れ、草いきれが鼻をくすぐった。出そうである。

青白い光がふわりと浮き上がり、横へ移動しながらまもなく樹冠へ消えた。

出た。

午後7時45分。いくつもの青白い光が、ゆっくりとした明滅を繰り返し、水路の上空を舞い始めた。

その日の昼間も、同じ場所にいた。さほど広くもない谷戸の中ほどから奥に向かって、放棄水田跡に成立したヨシ原が延び、周囲はスギ林とコナラ林に囲まれている。林の縁に沿って崩れかけた素堀の水路が流れ、水面は所々でミゾソバやセリに覆われている。谷戸の中ほどから下は水田が広がっている。水田脇の水路は泥上げ等の手入れがなされているものの、幸いなことに素堀のままである。水底を覗くと指でなぞったようなカワニワの足跡が、いくつも走っている。いかにもゲンジボタルのいそうな環境である。農作業をしていたオジサンに「ここに、ホタルはいますか。」と尋ねてみる。「昔はいたんだけどねー。今はもういないよー。」よく聞かされる返事である。

「もういない。」といわれた場所でも実際に調査に入ってみると見つかることがよくある。たしかに農薬散布と水路のコンクリート化で激減したり、絶滅した場所は多くある。しかし、その後の農薬の規制強化や激反による放棄水田の増加で、細々と生息していたホタルが回復してきている場所もまたいくつもある。

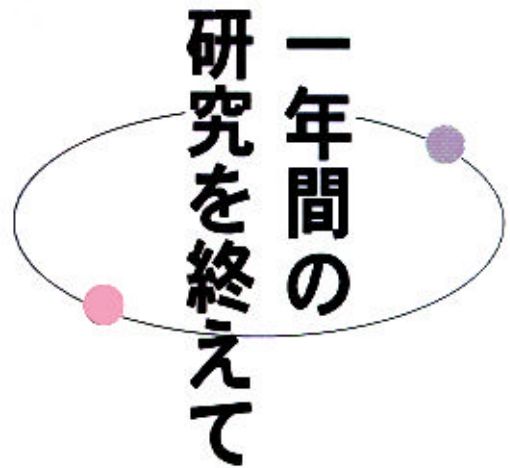
「昔はいたけど今はいない。」のではなく、「昔はホタルを見に行っただけ、今は見に行っていない。」もしくは「昔はホタルの飛ぶ時間に、ホタルのいる場所を歩くことも多かったけれど今はそんな機会ほとんどない。」といった、ホタルへの無関心や生活様式の変化も、ただでさえ少ないホタルをさらに少ないものになっている気がする。

今日もテレビの映像がこぼれる窓の外で、車のヘッドライトが行き交う車道脇の水路のまわりで、細々と光りつづけているホタルがいる。

(本社自然環境調査室・宮畑貴之)



ヒガシカワトンボ



部外研究員とは

私は昨年度、建設省土木研究所に、部外研究員として勤務しました。部外研究員（今年度から交流研究員と名称が変更）という制度は、一年間の期限で民間や自治体、公共団体より人材を募集し、指導研修や共同研究により建設技術の向上に資することを目的としています。特に平成五年に設置された環境部では、他の部と比べて多くの部外研究員が勤務しています。

所属した研究室はその環境部の緑化生態研究室で、道路、河川、公園等の緑化技術や緑の維持管理、生態系保全、景観等に関する研究課題を扱っている研究室です。

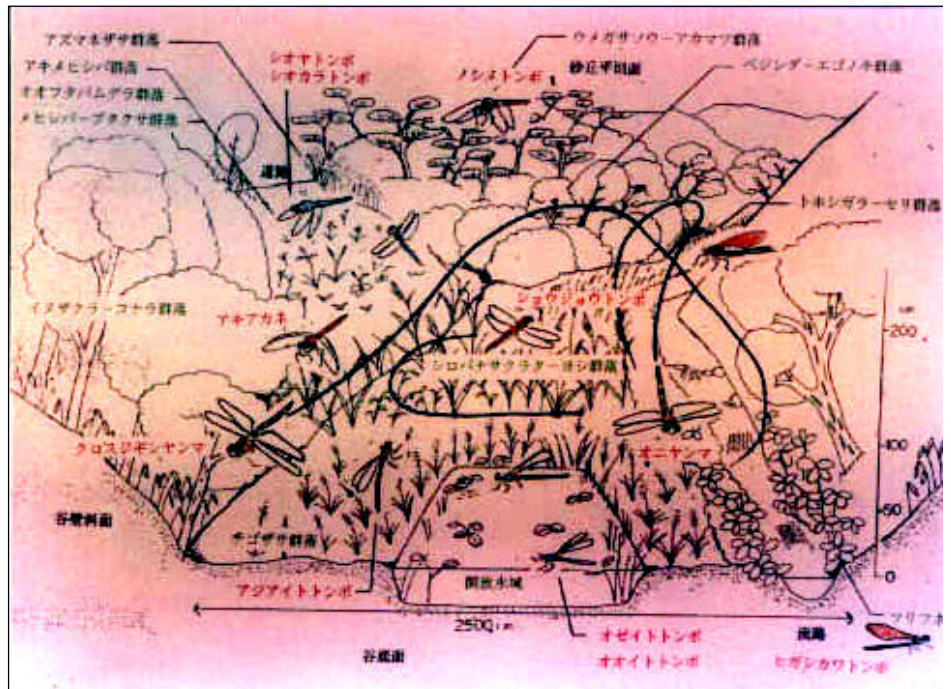
最先端かつ最前線の研究

部外研究員は、終了するまでに研究成果をまとめなければなりません。四月の入所の時の環境部長のお話、「君たちには画期的な研究成果は期待していない。ほんの僅かでもいいから、何か実際に役に立つモノを出して欲しい」こんな内容だったと思います。室長からも「ここでの研究は、学術的にみて立派であり、かつ現実に応用できなければならない」とのお言葉。土木研究所は、全国各地の現場が抱える様々な技術的課題に対処する役割があり、いわば最先端かつ最前線の研究をすることが求められているわけです。

私は、日置佳之主任研究員の指導の下、ビオトープの保全や回復に関する調査研究という課題で、国営公園からの研究課題についてお手伝いすることとなりました。

オゼイトトンボ





トンボ生活空間模式図

湿地環境の復元

茨城県ひたちなか市の国営常陸海浜公園では、研究課題の場として沢田湧水地と呼ばれる湿地があります。公園と那珂湊港湾開発区域にまたがるこの湿地では、ヒガシカワトンボ、オゼイトトンボ等のトンボ類の良好なビोटープとなっています。しかしながら港湾側では数年後に湿地が消滅するため、公園側において湿地環境の復元、*ミティゲーションが検討されました。その際、トンボ類の生息を保全するためには、まず今のトンボ類と湿地のつながりを把握しておくことが第一段階として必要だということが、日置さんの助言もあり見いだされました。

沢田湧水池ではこれまでの調査により、地形、土壌、地下水位、植生の各図のオーバーレイにより作成され

る、「エコトープ図」により湿地が微細に区分されています。エコトープという概念は、土地的、生態的環境が均質な空間単位のことです。このエコトープをトンボ類の生活空間のものさしとして用いました。

初夏から秋にかけて9回の調査を行いました。夏、池の周りともなると、上空では大中小たくさんのトンボが飛び交い、下草のあたりでは繊細なイトトンボ類があちこち静止していたりで、これらをいちいち記録していくのは骨がおれる作業でした。しかし同じ場所をこれだけの回数調査するというのは普通の業務ではなかなかできないことで、季節の移り変わりやトンボの消長をみるのができたのは有意義でした。

冬になって本格的にデータ整理を始めたのですが、どういう解析をしてどんな結論が導き出せるのかという、

いわば研究の方針の立て方が甘かったため、データの山を前に“下手な考え、休むに…”の状態が続きました。研究室の人にアドバイスを仰ぎながら、何とか解析した結果、トンボの種類により、止水や周辺の低基湿性草本に集中して生活するタイプ、一個体が複数のエコトープをまとまった生活空間としているタイプ、その中間のようなタイプ等の生活のタイプ分類がなされ、また各種とエコトープとの対応も一応の結果ができました。

短い一年間、本当に成果と呼べるようなものが残せたかはなはだ疑問ですが、実際の生態系の保全のためにはどんな調査をしえどういう手段を用いるべきなのかを道筋立てて考えることができたのは、自分にとり非常にいい経験になったと思います。

(本社生態技術研究室・裏戸秀幸)

* ミティゲーション

「緩和」、「軽減」を意味するが、近年では、環境の分野において、人為的開発行為が自然環境へ与える影響を軽減することという意味で頻繁に用いられるようになってきている。



河川にて投網をうつ。倒木が沈んでいたり、狭い場所では活躍できない。

水生動物調査法

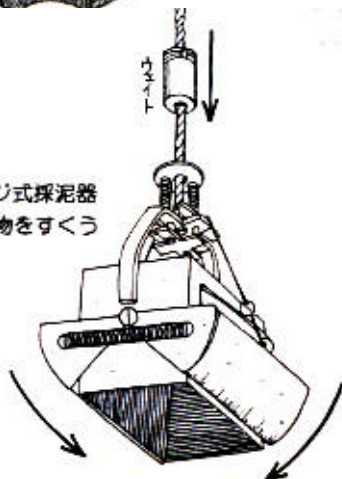
まず捕獲する

水生動物の調査は、大別すると魚類調査と底生動物（水生昆虫等の魚類以外の水生動物）調査に分けられます。これらの調査は、まず捕獲することが大前提なので、他の調査と比べるとかなりたくさんの道具（^{さであみ}たも網、投網、刺網、叉手網、モンドリ、採泥器、チリトリ型金網、etc、…）を使用します。これらの中でも、たも網、投網は水生動物調査では最も多用される道具です。しかしながらその性格は正反対で、投網は派手に魚を捕る花形スター的道具であり、たも網は地味に小魚や底生動物を捕る脇役といった感じ



・モンドリ（網カゴ）
主に魚類をとるワナ

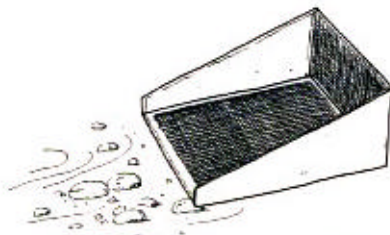
エクマンバージ式採泥器
泥中の低生動物をすくう



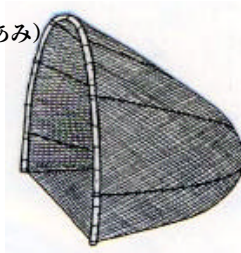
たも網 1 本で現地調査へ

確かに投網は、練習次第で大量に魚が捕れて非常におもしろい道具なのですが、投網を打てるスペースがないと活躍できない、底生動物は捕れてもアメリカザリガニどまり、魚の隠れ家になるような倒木が底に沈んでいると、網がひっかかってしまうため、逆に網を打つことができない、などのデメリットもあります。この投網のデメリットをカバーするのがたも網なのですが、使い方次第で魚も結構捕れてしまうので、私達はこのたも網を調査で最も多用しています。このたも網の扱い方を極めれば、“たも網 1 本で現地調査へ”何てことも夢ではないかもしれません。というわけで、このたも網についてちょっと述べてみましょう。

チリトリ型金網
水生昆虫のコドロード用底生動物の定量採集用



・叉手網（さであみ）
主に魚類用
底生動物採集用



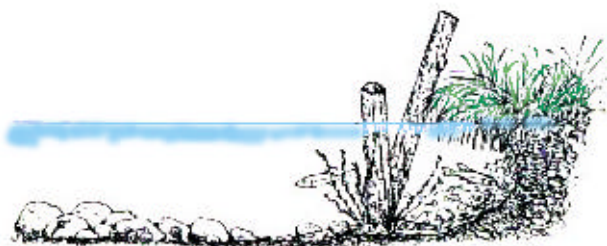
・たも網
水生動物調査で
もっともよく使
われる道具。

たも網は最も使用頻度が高く酷使されるため、その耐久性が問われる道具なので、私達は網の枠や柄が頑丈な、日本の淡水魚研究の第一人者である君塚先生が考案した君塚式のたも網を使用しています。小川などの小規模な水環境の調査であれば、たも網が 1 本あれば魚類、底生動物の調査が全てまかなえてしまいます。基本的な使い方としては、獲物が潜んでいそうな場所の脇に網をセットし、底に堆積した土砂ごと網の中へ“思いきり蹴り込んで”やります（図 1）。



図 1：たも網の中に土砂ごと蹴り込む

基本的にはこれで OK なのですが、それなりの成果を出したいと思うならば、水生動物がこういった場所にいるか、どのように近づけば逃げないかなど、それなりの知識も必要になります。



水生動物のいる場所。図の左側が流心部になる。
水中からのびる杭などの周りにも集まる。



たも網による水生生物の採集。網の中に入った
生き物を取りわけろ。

隠れる場所を捜せ

じゃあどうすればいいんだ！という
人のために、“最低限これだけ知って
おけば何とかなる”ということをお教
えしましょう（よく考えれば、あたり
前のことばかりなのですが）。

水生動物（ここでは特に底生動
物）はどういった場所にいるのか？

簡単に言えば、彼らの隠れ家となる
場所を捜せば良いのです。具体的
には、河川では流れの速い流心部では底
の礫の隙間とか、流れの緩やかな場所
では底泥中や、藻場、陸上植物が水中
へ垂れ込んだ水際部、などがあげられ
ます。

アプローチの方法は？

獲物が魚の場合は、相手に自分の存
在がバレないようにそーっと近づ

く。河川であれば、下流側から近づく
のが鉄則。底生動物の場合は、あまり
気にする必要はありません。

とりあえずこれだけ知っておけ
ば、たも網でカバーできる調査は何と
かなるのですが、調査の回数を重ね、
経験から得られた知識をフル稼働させ
ることによって、また更に成果が上
がっていくことは言うまでもありませ
ん。

（本社自然環境調査室・佐々木孝太郎）



（原案◆福田宏／イラスト◆飯塚要）

ありません おい。

本

書は、農業に結びついて維持されてきた雑木林に焦点を当て、そこに住む生物だけでなく雑木林に関わる人間のくらしや文化を含めた保護を呼びかけたものである。

わが国に現存する雑木林は、原生自然である常緑広葉樹林を伐採した後の二次林（落葉広葉樹林）であるものが多い。このような二次林は、原生自然の代償植生であるという考え方故に（自然保護運動が高まっているにもかかわらず）雑木林は過小評価されているが、単なる代償植生でない事をいくつかの視点から論じ、雑木林の重要性を述べている。

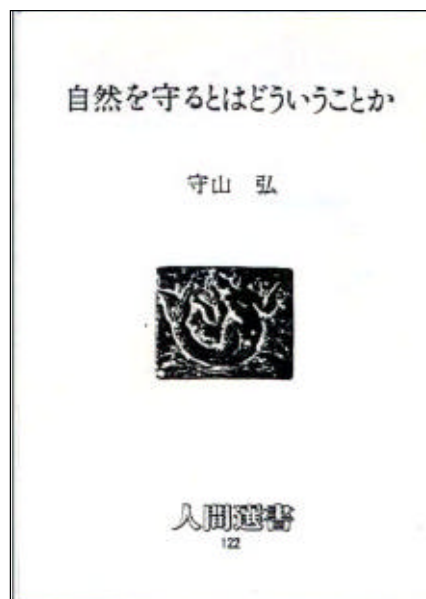
そのなかで特に興味を感じたのは、第2章の「雑木林に結びついて生き残った生物」である。落葉広葉樹林に適応して特殊化した生物（春植物や、ギフチョウなどエネルギーを摂取する期間が春先に集中している為スプリング・エフェメラルと呼ばれる）の生活史や生態が分かりやすくまとめられている。そして移動速度、分布状態などのデータを検討し、人間の働き

かけの結果できた落葉広葉樹林が天然性の落葉広葉樹林に引き続く形で存在し、そこに生存してきた生物は古い時代の生き残り（遺存種）であり、わが国の地史の生き証人として学術的な価値があると共に、それらの生存環境として、雑木林も守られるべき価値が

あると結論づけている。

本書は、小見出し毎の適度な量の文章で構成されており、丁寧な話の進め方で、思ったよりも読みやすく感じられた。知識が無くても学習意欲があれば読み進められる一冊ではないかと思う。（大阪支社管理室・馬場純子）

自然を守るとはどういうことか



守山 弘 著

発行◆（社）農山漁村文化協会
人間選書 122 ◆定価◆1,550円

R

eport

新人研修が行われました

1996. 6. 10

研修は社長の話で始まった。今後は各々の専門性に加えて総合性を兼ね備えた幅広い業務ができるよう、普段から横のつながりを大切にしようというものであった。

その後各調査チームのチームリーダーよりそれぞれ調査室で扱う生き物の基礎知識や調査方法、業務の流れについての解説があった。また、今後どのような業務が増え、我々に求められる技術・知識がどう変化していくかという話がされた。レクチャーは参加者との対話形式であったり、落語にして道具解説がされたりと、

緊張感を持って真剣に、かつ楽しい雰囲気が進められた。

普段は現地調査に出ていることが多く、顔を合わせることの少ない調査室のスタッフも集まっており、新人以外の参加者が多い研修だった。自分の専門分野に限らず、他分野の技術や知識が関連していることを理解し身につけることの必要性を、誰もが感じているためだろう。

私にとって、今後の課題と目標の1つが示された研修となった。

（本社企画室・中村兼吉）

於◆神奈川県三浦市小網代の森 主催◆東京蜘蛛談話会

東京蜘蛛談話会採集観察会



東

京蜘蛛談話会の会員ならば、蜘蛛に対する関心が高いという命題は、正しいだろうか。少なくとも、私の場合にはあてはまらない。私はただ、知人から誘われて入会しただけである。だから、研究発表会には参加したことがない。研究誌「KISHIDAIA」も見出しぐらいしか読んでいない。それでも、入会前はワカバグモさえ知らなかった私が、今はワカバグモぐらいならわかるようになっている。採集観察会には参加しているおかげである。

採集観察会は、年度ごとに東京近辺で対象地を1か所定め、春夏秋冬の4回開かれる。採集観察会の主な目的は2つある。1つは各自の研究材料を得ること、もう1つは、対象地の蜘蛛相、つまりどのような種類の蜘蛛が生息しているかを明らかにすることである。しかし、研究材料を得るといっても、何も研究していない私には必要がない。蜘蛛相を明らかにするといっても、ワカバグモぐらいしかわからない私の出番はない。

毎回、昼の休憩時と終了前に、全員で当日、記録・採集した蜘蛛の種類を照合し、目録を作成しているが、この時私は、何かを食べているか、寝ているか、空を仰いでいる。それでも、欠かさず参加しているのは、世話役の人たちから蜘蛛の生態などについて興味深い話を、生きた実物を目の前にして聞くことができるからである。それに、蜘蛛の採集や観察をしなかったからといって、そのことで何らのとがめを受けることはないという、ズボラリズムの精神に裏打ちされた会だからである。

さ

て、1年間にわたる採集観察会の成果は、その年度の担当者によってまとめられ、研究誌「KISHIDAIA」に発表される。

こうして東京蜘蛛談話会は、南関東各地の蜘蛛相を次第に明らかにしてきている。近年、生物の生息環境を確保するということが重視されるようになってきているが、そのためにはまず、基礎的なデータとして、その地域にどのような生物が生息しているのかという情報が整備されなければならない。採集観察会の成果は、蜘蛛の生息についての基礎的なデータとなるものである。また、基礎的なデータを生産するという行為は、科学の発展に寄与するものでもある。あの天文・物理史上の大発見であるケプラーの法則も、チコ・ブラーエが長年にわたって生産した膨大な観測データがあればこそ、導き出すことができたのである。将来、東京蜘蛛談話会が生産したデータを用いて、動物学史に残る大発見をやらせてくれる人が現れるかもしれない。そのデータの生産者として、私の名前も研究誌「KISHIDAIA」に記録されているのである。何と名誉なことではないか。

(本社業務推進室・中野隆雄)

1996年度開催日……1996.5.19
7.14
10.20
1997.2.23

〈東京蜘蛛談話会〉事務局◆〒350 埼玉県川越市上戸91-3 瀬尾荘202 (平松毅久方)



■ヨツボシトンボ。
この名を聞いて「トンボ」ということは分かって、名前や姿を知っている方は少ないかと思います。

ヨツボシトンボはヨシなどが生えている浅い池沼などに生息していますが、近年生息環境の減少によって数が減っている種です。黄土色をした、太短いずんぐりむっくりした体型のトンボです。カッコイイというよりは愛嬌のある種です。

■今年の初夏、滋賀県で本種の移植調査をする機会がありました。具体的には、A池で本種の雌が産卵に来たところを捕獲して卵を取り、その卵を別のB池に移す、といった内容のもので、今までにトンボの卵の移植などやったこともなく、不安を抱えながらも「絶対成功させてやる!」と勇んで現地に向かいました。目指すA池に到着するともう既に沢山の雄の姿が見えますが、雌の姿は見えません。待つこと1時間余り。ようやく雌が飛んできました。まず近くにいた雄と交尾をし、その後産卵が始まりました。「今だ!」と縄を振り、何とか捕獲。この時が捕獲しなければならない瞬間で、捕獲にもたついていると産卵を終えて飛び去ってしまうし、また逆に雄

ある日のフィールド・ノートから

生態をのぞく

と交尾をする前に捕獲してしまうと無精卵をとってしまうハメになります。そして雌を移植用の水を入れたケースの所へ持って行き、腹部の先をそっと水につけると、いとも簡単に卵をポトポトと産んでくれました。だいたい数分で産卵は完了しました。この日は6個体の雌が飛んできましたが、そのうち2個体は捕獲に失敗。足場は悪く、膝まで埋まってしまう程ぬかるみがひどいため、せっかく雌が飛んできてそこに辿り着けなかったり、足をとられて身動きできなくなったりと悪戦苦闘。そうこうしているうちに雌が産卵を終えて飛び去ってしまった時の悔しさと空しさといったら……。そして卵を持って移植先のB池へ辿り着き、何とか無事に移植をすることが出来ました。

池で動かずにじっとしているだけで、ほんの一部に過ぎませんが、こ

の池のヨツボシトンボの生態をのぞくことが出来ました。雄1個体当たりの縄張りの広さは個体差は

あるものの、縄張りの監視場所を中心に、概ね半径1~2m程度の範囲であること、雌の産卵は午前10時から午後2時の間に限って行われ、特に午前11時30分から午後12時30分の間に集

中的に行われることなど。

今度の冬に移植先で無事に孵化し、ヤゴとなって生育しているかを確認しに行くことになっています。移植先の環境にも馴染んでくれるだろうか、と心配しつつも、沢山のヤゴが元気な姿を見せてくれることを願ってやみません。

■そのほかヨシにしがみついて無心に餌をほおぼるスズエビやアメリカザリガニの姿、わずか5mくらいしか離れていない所を3頭のタヌキがノコノコと歩いていく光景も見ることが出来ました。

普段、昆虫の調査をしていると、自分からあちこち動き回って見つけ出すことばかり気をとられがちですが、動かずにじっとしていると、いつもとはまた違った世界が見えてきます。

(本社自然環境室・宇山浩彦)

編集後記

台風がくると、河川が増水する。ときには大きな被害をもたらすこともあるが、わくわくしてしまうのは僕だけであろうか。それは、水が引いた後に大きな水たまりができ、たくさんの魚やエビなどであふれることがあるからだ。普段はまず見ることでできない光景である。いまでも僕の穴場になっていた多摩川の河原の大きなくぼみはあるだろうか。次の台風の後には行ってみようなどと考えた5号台風一過の午後であった。(本社企画室・中村兼吉)

台所の流しの片すみでふやけていたあずきから芽が出ていた。水を張った小皿に移したら、ヒョロヒョロと20cmほど伸びた。葉っぱも3枚開いた。いいぞ、このまま『ジャックと豆の木』だ…と期待していたのだが、お豆ひと粒ではやはり限界があった。でもしばらく楽しかった。今度はだいでやってみようかな。(本社企画室・南谷佳世)

News Letter NO.4 ● 1996年7月

【発行】……………株式会社地域環境計画

編集●南谷佳世・中村兼吉・西邑恵子

■東京本社

〒154 東京都世田谷区桜新町 2-22-3 NDSビル

TEL 03-5450-3700 / FAX 03-5450-3701

◆営業窓口……………逸見一郎

■大阪支社

〒569-11 大阪府高槻市古曽部町 1-1-8

TEL 0726-84-3182 / FAX 0726-84-3184

◆営業窓口……………中山香代子・津田洋子