

やぶなべ会報

自然を見つめる「やぶなべ会」(青森)発行

誌 名	やぶなべ会報
号/発行年/頁	33 / 2013 / 29 - 37 (再編集版)
タイトル	毛虫(マツカレハ幼虫)を飼ってみて
著 者 名	五十嵐正俊

自然を見つめる やぶなべ会 (青森)

毛虫(マツカレハ幼虫)を飼ってみて

第3代 五十嵐正俊

まえがき

非常に古い話で恐縮だが、毛虫を飼うことが仕事になったのは60年近くも前の話である。当時、私は青森営林局の事務屋(就職して1年後)から希望して、「林業試験場青森支場」(「シケンジョウ」とやや蔑視されていた)という薄暗い部屋に移して貰ったのだった(配置換え)。その職場は同じ営林局の構内に併設された組織で、本場は東京の目黒、全国何ヶ所かある営林局に併設された発足間もない組織の一つだった。

とにかく辞令を貰ってその日のうちに行くと見ると机の上に載っていたのは、ガラスの腰高シャーレに入った大きな毛虫であった。その毛虫は後で「ツガカレハ」と言う蛾の幼虫であることを教えられたが、はじめて見る大きな毛虫で体長は7~8cmもある大きなものであった。最初の仕事はその毛虫の餌替えをやれと言う。



写真1 ツガカレハの幼虫

餌にするマツの葉は近くの神社にあるマツの木から盗って来るのだそうである。話は付け

てあるらしかったが、無断で神社の境内にある木から勝手に盗って来るなど泥棒である。言われるままに毛虫の数に見合う位のマツの枝をちぎって来て、古い葉っぱと糞を捨てて新しい枝に移って貰うのだが、ピンセットでつまんでも頭部の後ろにある毒毛の束をぶつつけるように首を振って来る。その毒毛は普段は畳みこまれているのではっきり見えないが、興奮すると青黒い毒毛の束を盛り上がらせて首を振ってピンセット目がけて打ち込んで来るのだった。素手の場合は指に無数の毒毛を打ち込まれることになる。

こんなやや怖い毛虫との出会いが、ただちよつとばかり「虫が好き」だからと職を変えて貰った私の運命の転換点だった。

ガラス張りの恒温槽

それから数年後、本場の会議で本・支場共同の研究課題として「マツカレハの発生余察に関する研究」がスタートすることになり、その飼育施設として恒温槽の予算が認められたと言う。しかし、営林局の別棟に間借り生活している青森支場にはそんな施設を置くスペースなど存在しない。そこで、上層部の話し合いで、郊外の新城苗畑の一角にささやかな実験棟を営林局予算で造って貰い、その中に二坪ばかりの木造ガラス張りの恒温槽を新設することになったのだった。

それは昭和29年(1954年)頃の話である。当時の技術では恒温槽といっても輸入され始めていたラワンの角材を組み合わせ、内側と外側に厚さ3mmほどのガラスをはめ込みパテ止めした箱の中に送風ファンを吊るし、その前に電熱ヒーターを取り付け、箱の中の空気を攪拌してバイメタルで温度

を制御すると言う現代では考えられない様な代物だった。

恒温槽の中には大人が二人くらい立って入れる位のスペースがあり、4隅にはヒバ材で作った粗末な飼育棚もセットされた。

実験棟には恒温槽の前に常温飼育(編戸付き)も出来るように鉄骨(営林局に隣接された運輸営林署で作成されたL字鋼を溶接)にブナの板を乗せた飼育台も置かれた。

その隣には我々の居住実験室となり、これも運輸営林署木工部特製のブナ材で造った実験台などが配置されて、実験室らしい雰囲気が少しずつ出来あがって行った。

しかし、実験台の天板は白木で塗装は我々が「塩化アニリンと硫酸銅液」で黒化させることになっていた。実験台の設計、天板の塗装などは当時の上司だったKさんが色々な参考書から情報を集めて設計したものだった。

2階には仮眠も出来るように4畳ほどの畳も敷かれ、夜間の観察も出来る様な設計だった。その実験室には上司で害虫担当のKさん、1年先輩のYさんと私の3名と樹病担当のYさんが常勤することになっていた。

実験台の天板の黒化は徐々に化学変化を起こして行っただが、析出する化学物質の除去など時間もかかった。そして、亜麻煮油を塗ったりして綺麗に仕上がって、現在も盛岡市厨川の「森林総合研究所東北支所」(林業試験場が改組)に残っている筈である。

実験台などの他、樹病関係の必須器具としてオートクレーブ、乾熱殺菌器なども購入され実験室らしい環境が整備されていった。

以上の様な経緯で実験室らしい設備も整い、本場の計画に従って毛虫の飼育が始まった。最初は岩手県江刺市と青森県大三沢市(現三沢市)四川目の海岸に調査地を設けて密度の消長が調査された他、付近から採集した幼虫が飼育され、天敵類の寄生率や種類が記録されていった。

研究のはじまり

「マツカレハの発生余察に関する研究」が支場共同で開始されたのは昭和32年(1957年)頃からである。水沢試験地(水沢営林署管内水沢経営区永山国有林の11林班へ小班)は31年夏に50年生のアカマツ林(マツタケの出る山)を皆伐した跡地に、人口植栽(アカマツ)した一部を試験地にしたのであった。また、もう一か所は青森県大三沢市四川目の海岸砂防林に植栽された幼齡林(クロマツ)である。固定試験地における密度調査の他、誘蛾灯による飛来調査(青色誘蛾灯の下に水盤を置き、底に金網を沈めておく。水面には灯油を張って落下した虫を即死させる。翌日、金網ごと引き上げて乾かすのであるが必要に応じて生乾きの段階で展翅も可能。灯油が揮発すれば蛾類の鱗粉が固着するので同定し易くなる)も行われたのであった。調査はあらかじめ決められた幼木の毛虫の数を数え、その都度、付近から毛虫を採集して飼育によって密度変動の死亡要因を推定(生命表作成)する。この調査結果がどの様に取り纏められたかは定かでないが、この調査を通じて水沢産の毛虫と三沢産の毛虫に越冬時の大きさの差が認められたことだった。こ



写真2 マツカレハの幼虫

の理由を解明することが青森支場の我々の主目的になっていた様に思う。

丁度その頃、支場内では管理者も交えた全員の集会(管理職に対する団体交渉?)があり、若手の研究員の資質向上のため、正規の内地留学ではないが、若い者を本場に派遣して勉強させることになった。最初に先輩のYさんが32年4月から10月まで「マツケムシの病気」について学びに行き、10月から翌年の3月まで私が本場に派遣されることが決まっていた。

私も最初はY先輩が行った八王子市浅川にある天敵微生物研究室に行ったのだったが、途中から目黒の昆虫研究室で「マツケムシ」の飼育法を専門に勉強することになったのだった。

最初に言われたのは、先ず越冬しているマツケムシの採集をやることになった。場所は米軍横田基地の滑走路の南側にある痩せたマツ林で、当時横田基地に配属されていたB36爆撃機の巨体が頭上一杯に離陸してくるのであった。B36はB29を二まわりも大きくした様な巨体で6基のエンジンが翼の後ろに付いた爆撃機で、ケムシを採っていた頭上数十mを離陸して行くのであった。その巨体におびえながらケムシを探したのであったが、越冬中のマツケムシが樹皮の割れ目に盛り上がる様に集団越冬していた。



写真3 越冬中のマツカレハ幼虫

幼虫は比較的簡単に集められたので、言われた通りの個体飼育を開始したのであった。当時の本場の上司たちの理解では、「越冬中の幼虫でも加温すれば餌を食べるので休眠しない昆虫である」との理解だった。

本場の恒温槽も、新城に納入されたものとはほぼ同じで温度調節器だけが水銀式で加温装置は同じ構造だった。確かに温度を上げれば餌を食べて排糞も認められる。やがて脱皮する個体もあったが、新城で経験した幼虫の最初の脱皮とは全く様子が違っていた。

越冬後の幼虫は、新城の自然温度下では略一斉に4月の下旬頃から越冬後第一回目の脱皮をするのが普通で、一回り大きく体色(鱗毛の色)も変わるのだが、本場の恒温槽で飼った幼虫にはその様な変化は見られず、加温後一月くらい経ってやっと脱皮する個体も疎らで明らかに様子が違うのであった。むしろ小さくなったのではないかと思われた。

そこで、飼育の手がすいた時間帯は図書室へ行って文献探しが始まった。また、飼育の状況は逐次、新城の上司であるKさんとハガキに小さな字で裏・表びつしり書き込んだ情報交換が行われた。

いろいろ文献を読んだ結果、中間齢期で休眠する虫があることが書いてあった(文献名は忘れた)。すなわち、言い使った仕事は休眠状態にある幼虫を無理に加温飼育していたのだった。その頃、海外では昆虫や植物の休眠問題が研究され始めていて、昆虫の休眠は温度の他、日長時間の影響を受けることが分かって長日条件下では非休眠に、短日条件下では休眠幼虫になることなどが分かって来た。

そして青森に帰る頃、東京大学で学会があり、その時、廊下の一隅に「昆虫の休眠」と題する上下2分冊になった翻訳本(非売品 翻訳者は正木進三さん=弘前大学元教授ら)が売られていた。早速購入して青森(新城の実験室)に帰ったのであった。

実験装置の製作

新城の実験室では上司のKさんと共に、日長反応の実験が出来るように手作りで仕掛けを造ることになった。ガラス張りの恒温槽では日長反応の実験など出来る訳もないので色々考えた結果、恒温槽の上に放物面型の1m程のトタン製の笠を載せ、その下の恒温槽内に小箱を造って光が漏れない様にパテで周囲を塗り固め、内面には白ペンキを塗った箱を飼育棚の上にセットすることにした。傘は放物面になる様にトタン屋さんに造って貰い、放物面の焦点付近に光源の蛍光管をぶら下げた。もちろんこれも内面は白ペンキで塗り、外部の光線が入らない様に、これまたパテで固定した。

問題は照明時間のコントロールであるが、当時の研究室予算では市販のON・OFFが自由に出来るタイマーなど買えなかった。そこで最も安かった(1,500円)東芝製のゼンマイ式タイマー(12時間内ONかOFFの1動作)を購入してばらしてみた結果、回路を工夫して接続すれば12時間以内に手動でOFF・ONの時間差を設定出来ることが分かった。

すなわち毎日午後4時にゼンマイを巻けばA室は消灯、4時間後の8時にはB室消灯、午前4時には全室点灯の12時間照明と16時間照明の実験装置を完成させたのであった。

費用はトタンの笠の製作費、蛍光管(60cm?2本)、タイマー2個(3,000円)、小箱の製作は運輸営林署(木工部)だったと思う。

こんな仕掛けでとりあえず孵化した幼虫の飼育実験が開始された。その代わりタイマーの一定時間セットのため、雨の日も風の日も雪の日も正月も5月のGWも、1日の休みも無く新城の実験室通いが続いた。

結果は予想通り、16時間日長では非休眠となり、4齢または5齢で営繭した。そして1世代に要する日数は略2カ月、短日条件下では3齢頃から齢期間が延び頭幅の成長率も低下するのが分かった。さらに飼育を続ければ本場で経験した様に脱皮毎に成長率が低下し、極端な場合には脱皮して一皮むけた分、幼虫が小さくなるのであった(マイナス成長)。

また、1世代約2カ月で経過出来ると言うことは理論的には、年間6世代の累代飼育が可能と云うことで、長日条件下での同一卵塊の累代飼育に挑戦して見た。さらに長日条件から脱皮毎に短日条件に移す実験も行われた。

これらの実験では次のような非常に興味ある結果が生まれていた。マツカレハの場合、有精卵を採るためには羽化した直後の成虫を♂♀ペアにして三角に膨らました大封筒に入れて置けば簡単に交尾してくれるのだった。

孵化した幼虫は試験管に個体ごとに収容して綿栓をしておけばよい。飼育は日ごとの糞粒を数え、脱皮すれば齢期間、頭幅と上唇幅を測定記録して行くのだが、個体数が多くなれば単純な計算作業ではあるが結構煩わしい作業である。



写真4 マツカレハ終齢幼虫と繭

そこで関心を持ち始めたのが「電子計算機」と云う言葉であった。試験場に移らせてもらった頃はタイガーの手回し計算機で、あちらこちらで「ジャ、ジャ、チーン、ジャ、ジャ、チーン」といかにも忙しいような音がひびきわたっていた。

間もなくNHKの講座でFORTRANの講義が始まったので、早速テキストを買ってFORTRANの基礎を学んだりしていた。

長日条件での累代飼育

何故か同一卵塊からの累代飼育では2世代目から孵化率の低下が認められたが、生き残って孵化した幼虫を使って長日条件下での飼育が続けられた。

ところが、どうにか予定通り6世代目の個体も25番程確保できたのだったが、孵化率は何れもゼロとなり同一卵塊からの累代飼育は何らかの致死因子?が働くものの様に思われた。

また、脱皮して齢が進む都度、長日条件から短日条件に移して飼育すると、若齢期で移した場合には齢期間の延長、頭幅の成長率が低下して越冬幼虫とほぼ同じ体色になるのに対し、3齢或いは4齢(一部の個体は終齢幼虫)になった幼虫は営繭する個体も出たが、鱗毛が薄くなり休眠幼虫に近い体色に変化して摂食行動も停止する個体も現れた。これらは生理的にバックして休眠に入った様な様相を示し、低温に移してやらないと斃死した。

また、明らかに終齢と思われる5齢虫の場合には一部の個体では触角が伸び、明らかな奇形個体が生じた。そしてこれらの奇形個体は結局、皆斃死した。

こんな飼育実験をやっているうちに林業試験場の整理統合問題が浮上し、青森支場は盛岡へ移動され、秋田の併設支場や好摩分場、釜淵分場なども盛岡に移転・統合されて東北支場として新規に発足することになったのだった。恒温槽も解体されて盛岡へ移設されることが決まり、ケムシの飼育実験は繰り返されることも無く、I 回だけの実験で終わらざるを得なかった。

盛岡では恒温槽が移設されたものの間もなく、新規の5連槽設置の予算が付き、地元の冷凍機業者に依頼して新設されることになったので、せっかく移設したガラス張りの恒温槽は新規の実験が行われることも無く、ステンレス張りの5連槽組み立て工事が行われたのだが、組み立てながら配線回路の試行錯誤のため、予想外の時間を弄してしまった。

結局「マツカレハ幼虫」の日長反応実験は新城における実験だけで、新規の実験を行う機会は得られなかったのであった。当時はまだ接写撮影出来る様なカメラを自由に使えることも無く、貴重な実験結果を画像やフィルムで残すことも出来なかった。

東北支場では同じ研究室配属になっていた弟が四国支場に転出し、やはり四国でも「マツカレハの発生予察に関する研究」を担当することになり、東北のマツカレハとの違いなど情報が入る様になった。

盛岡では引き続き水沢産のマツカレハと三沢産のマツカレハの差異を追及する仕事が継続されていたが、ある時、四国から幼虫が送られて来たのだった。ところが12月上旬、最初の寒波で四国産のマツカレハ幼虫はあえなくカチンカチンに凍って凍死して仕舞った。しかし、東北産の個体は水沢産も三沢産も凍ることは無かった。

この様にマツカレハ幼虫の耐凍性にははっきりした地域差が見られたのである。水沢産の幼虫と三沢産の幼虫の間にも短日感受性に何らかの差異があるらしいのだが、主としてその問題に取り組んで来られた上司のKさんが1975年4月に交通事故で急逝されて未解決のままになっている。微妙な微気象の違いによって短日感受性に差異を生じているのかも知れないが、越冬時までの脱皮回数にも差があるらしかった。

越冬後の営繭までの脱皮回数には違いは無かった。マツカレハは本州以南、沖縄、台湾、朝鮮半

島に分布して、台湾や朝鮮半島が日本の統治下にあった時代それぞれの総督府林業試験場の研究報告にマツカレハ関係の文献や大発生時の記録が残されている。

寄生性天敵類も宿主のホルモンで支配される？

最初の仕事は主目的が本場の主査が考えた生命表の解明にあったので、我々の仕事も天敵類の検索・記録にあったので、飼育中死亡する個体があればその死因や死亡率に注意がそそがれたが、卵の段階ではキイロタマゴバチ、マツケムシクロタマゴバチ、フタスジタマゴバチ、マツケムシハネミジカヤドリバチおよびシロオビタマゴバチの5種が知られているが、私の記憶に残っているのはキイロタマゴバチ、マツケムシクロタマゴバチ、フタスジタマゴバチ、シロオビタマゴバチの4種である。

しかし、マツカレハの棲息密度を左右するほどの寄生率ではなかった様に思う。このうちキイロタマゴバチはやや寄生率も高く、試験の中でマツカレハ無性卵でも産卵させ次世代の寄生蜂を得ることは可能であったが、成虫の寿命は非常に短かった。他の寄生蜂は寄生率が低く僅かに検出されただけであった。



写真5 ハイイロハリバエの成虫



写真6 脱出するコマユバチ幼虫



写真7 脱出するコマユバチ幼虫(1個体)

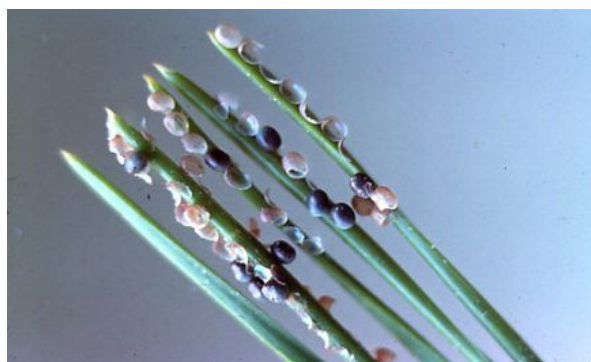


写真8 卵寄生蜂で孵化しなかった卵

幼虫段階ではハイイロハリバエ、マツケムシヤドリチビアメバチ、ブランコサムライコマユバチ(当時はこんな名前を使っていたが現在は?)など3種の寄生が認められた。

このうち、ハイイロハリバエの寄生率が最も高く、寄主が越冬後2回目の脱皮をする直前に急に脱出するのだった。それは丁度寄主のマツケムシが休眠から覚醒して本格的な摂食行動を起こした時期に相当し、寄主の体内で、無害のまま休眠していた寄生蜂幼虫が寄生の休眠覚醒によって刺激を受け、急速に成長して寄主の体内を食いつくして脱出する様であった。しかし、成長したマツケムシに対しては大きくなったケムシが頭を振って追い払うので、ほとんど産卵できずに繭を造り始めた前蛹

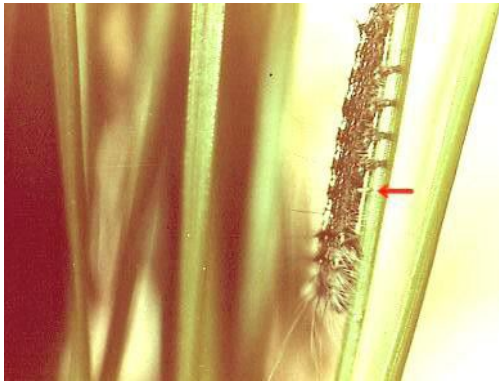


写真9 若齢幼虫に産卵(矢印)



写真10 繭に産卵したハリバエの卵

状態の時に大量の産卵を行い、蛹になった寄主からハエのウジがぞろぞろと歯い出す。最高一頭の寄主から32頭ものハイイロハリバエの幼虫が這い出した例もある。

蛹から脱出・羽化したハイイロハリバエの成虫は新しく孵化したマツカレハの若齢幼虫には産卵可能である。そして孵化したハイイロハリバエの幼虫は寄主の体内に入っても直ちに寄主を倒すことは無く、おとなしく皮膚の内側に潜んで、そのまま寄主の休眠と共に越冬して前述のように、寄主が1回目の脱皮を行って休眠から覚醒すると共に行動を開始する様である。

繭が出来てからは前蛹の時期にニクバエの一種にも産卵・寄生を受ける場合がある。また、水沢試験地産の老熟幼虫からは蛹化後、マツカレハコンボウアメバチが脱出した。この寄生蜂の♀は単為生殖が可能で、幼虫の後ろから長い腹部を腹側に折り曲げて産卵するのであった。単為生殖で生まれるのはすべて♂であった(産雄単為生殖)。

越冬幼虫を採集すると一際大きな越冬幼虫が得られる場合があるが、その幼虫からはブランコサムライコマユバチ?の幼虫が数十頭脱出して、幼虫体の周りで小さな繭を造るのであった。越冬幼虫が巨大化する理由は明らかに出来なかった。

マツケムシヤドリチビアメバチは寄主の越冬後2回目ー3回目の脱皮の直前体内を食いつくし寄主の体内で繭を造るのであった。

電子計算機

虫屋の仕事は大きな数値を取り扱う場合は少ないが、取りまとめの段階で煩わしい計算をやらなければならない場合もある。上司のKさんはその頃流行り始めた統計学に関心を持ち、苗畑での防除試験などにも推計学に基づく分散分析などの手法を積極的に用いられていた。やがて、スネデカー・コ克蘭の「統計的方法」という名著が翻訳されて岩波書店から出版された。計算機器も手動のタイガー計算機からモノローの電動計算機、カシオのリレー式電動計算機、さらにプログラム式電卓「カシオ計算機」が販売され、30ステップまでプログラムが組める電卓が買えるようになり、表示管一桁が10,000円もする代物であった。それでも偏差平方和などをその計算機で計算できるようにステップの手順を考えたりして使っていた。

そのうちに、農水省でもTOSBACとかHITACなという大型電子計算機が東京に導入されて、各場所でプログラム開発が精力的に行われた、地方でもプログラム研修が企画されて、私も積極的にその研修会には参加した。

そしてマツカレハ幼虫の飼育野帳(事象の発現月日、頭幅・体重などの測定値が記入されている)

を取りまとめる場合(例えば齢期間を計算するにも月の違いで28日、30日、31日の場合もあるし、閏年もある)を考えれば、月や年を跨って記録された場合や測定値もマイクロメーターの数値メモリの場合や成長率の計算など相対成長率(成長経過が略直線状に表示出来る)を計算する場合、対数変換も必要になる。この様な野帳でも個体数が多ければ結構ややこしい計算が必要になる。そこで面倒くさがり屋の私はこれらの問題を電子計算機に任せようと考えた。そのためのプログラムを書いて見ることにした。

当時はまず、プログラムシートに原稿を書き、農水省の計算機室に送って、専門のキーパンチャーに穿孔して貰って「ジョブカード」を造って貰い、「カードリーダー」に読み込ませると、「ラインプリンター」が唸りを上げて結果を吐きだして来るのだった。東京とのやり取りは地方の場合、郵送で行われるのでプログラムの完成までには何カ月も要した。多くの場合、送られてくる結果はエラーだらけでそれを修正して送り、何回か往復させるので大変な時間が掛かった。ある程度「道楽心」が無ければ出来ないくらいの根気が必要であった。

それでも700行ほどのFORTRANプログラムを完成させ、野帳のデータ原稿を送れば、8通りの数値表が計算・印刷され、それぞれのデータの統計値が計算されてアウトプットされるようにしたのだった。

そうこうしている内にPC(パーソナル・コンピューター)が開発され、プログラム言語もFORTRANの世界からBASICに移行した。

PCも初期には支場に1台購入(NEC9801)されて計算機室に鎮座して共同利用することになっていた。間もなく、文字通りのPCが利用できるようになって、私が最初に購入したのがNECの98VM機であった。購入時には年末手当のほぼ全額をつぎ込んだような気がする。

やがて、この世界は「日進月歩」などと云う悠長なものではなく、「時進日歩」の様に変化して行つた。現在ならば毎月の給与を割いてでも購入できそうな金額で性能もかつての大型計算機並みに進化している。

プログラムもFORTRANで書かれたものをBASIC言語に書き直すのは簡単で、原稿を清書するような感覚で書き直すことが出来た。また、作図のプログラムを造ることが愉しくなり、自分が担当したデータの取りまとめは次々に作図化するのが楽しい道楽と感ずるようになっていた。

しかし、コンピューターの進化は著しく、プログラムを書けなければ只の箱だったPCもMSDOSの時代に入り、現代ではワード、エクセルなどの他、各種の高級ソフトが「プレインストール」されたノート型PCが誰でも使えるようになって、現在はこの職場でも略全員のデスクの上にはノート型PCが配置され、自分でプログラムを組む必要性はほとんどなくなっている。そして、PCを扱えなければ就職も出来ない時代になったのである。

また、カメラもデジタルカメラの時代になり、何十枚でもシャッターを押して写りの悪いものは削除すれば良いのである。

おわりに

私にとって「マツカレハ幼虫」の飼育は「昆虫の休眠」と言う現象に気づくきっかけを与えられ、実験装置の工夫、データの取りまとめの煩わしさからコンピューター利用の必要性を喚起させてもらったなど、非常に有意義な青春時代を過ごさせてもらったと感謝している。目黒の本場で、マツカレハの休眠現象に気づいた当時、後にマツカレハの休眠現象について論文を発表されたY室長(研修当時の本

場昆虫研究室長:論文発表は1980年)より21年も前の1959年頃の話である。

色々な事情はあったが、もし、私どもに研究を続行する機会があったとすれば、マツカレハの休眠について学会をリードする研究が出来たのかも知れない。上司の木村重義室長に取っても誠に悲運な運命だったと思う。

そして、まことに不幸な出来事ではあったが、1975年4月6日(日)朝、曇の降る官舎近くの国道4号線で交通事故に逢い急逝されてしまったのだった。その前日、偶然バスの中で一緒になり、新案の休眠から覚めて樹幹を登攀する「マツケムシ」を捕獲するトラップの試験結果について簡単に報告したのみで、詳しいことは月曜日に報告することで別れたばかりであった。ご冥福を祈る。

また、上司であった故木村重義室長との出会い(1952年~1975年)は「近代統計学」の基礎知識や、実験手法の指導など、そして、とことん一緒になって装置・トラップの工夫・手づくりなど有能な指導者を得られたことは誠に幸せな研究生活を堪能出来た上で忘れられない方だった。

丁度その頃、全国的に「松枯れ」が問題になり、新設された5連槽には「マツノマダラカミキリ」幼虫が大量に飼育(遺されて)されており、ガラス張りの恒温槽の解体、移設、さらに5連槽の新設、新実験棟の新設などがあり、「マツカレハ」の光周反応の再実験などの機会は得られなかったのであった。

上司の急逝後は先輩のYさんの長期病気休養もあり、遺された「マツノマダラカミキリ」幼虫の後始末、スタートしていた農水省全体の共同研究「農林漁業における環境保全的技術に関する総合研究」などもあり、「マツハレハ」の飼育実験などは中断せざるを得なかった。

そして、室長の木村重義さんが急逝された年の10月、石巻市で東北地方最初の「マツノザイセンチュウ」による「松くい虫」の被害が初確認され、以来またたく間に青森県を除く東北各県に被害が蔓延して行ったのであった。
(2013.06.10.)