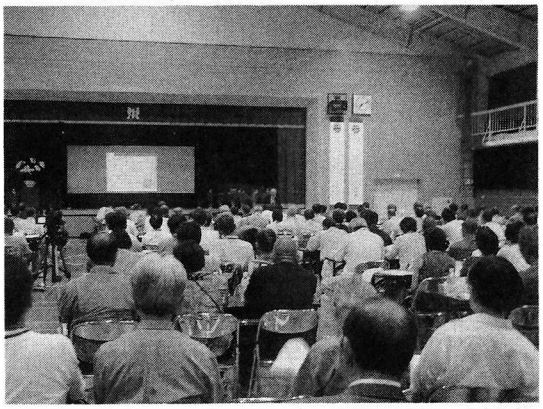
第３７回全国ホタル研究大会報告

研究大会の概要

全国ホタル研究会の第３７回大会が６月１８日～１９日にかけて，全国ホタル研究会主催，高岡市・高岡市教育委員会共催，環境省，富山県・富山県教育委員会の後援により富山県高岡市で開催され，来賓を含めて県内外から３００名余が参加しました。

１８日は１３時よりホテルニューオータニ高岡と生涯学習センターで受付が始まり，オリエンテーション後，おとぎの森公園，旧六ヶ用水などを見て廻り，中田中学校へ移動。中田中学校では「故郷（ふるさと）の泉」や増殖施設，体育館や「泉の部屋」の展示を見学しました。体育館では婦人会の方々が作られたすまし汁のサービスを受けながら夕食をとり，その後，中田地区記念物保存会顧問の水上哲夫氏により「県天然記念物　ゲンジボタル，アシツキノリの保護活動」と題して講演が行われました。講演後，中田中学校や旧六ヶ用水のホタルを鑑賞し，ホテルへ戻りました。

見学会（中田中学校郷里（ふるさと）の泉）



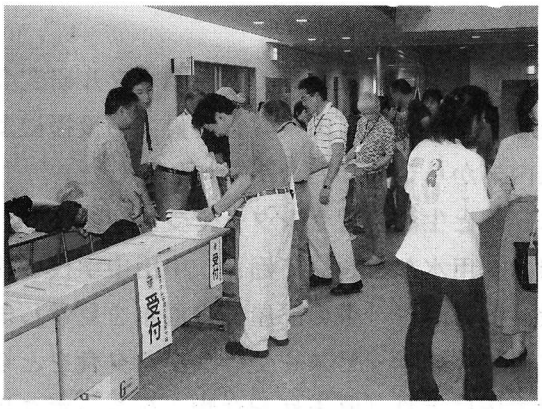
水上哲夫の講演会（中田中学校体育館）

翌１９日は高岡市生涯学習センターを会場に，９時３０分より開会式が始まりました。開会式は佐久間事務局長の司会で進行し，近藤副会長の開会宣言，古田会長の挨拶，橘慶一郎高岡市長の歓迎の辞があり，佐久間事務局長から来賓が紹介され，開会式は終わりました。

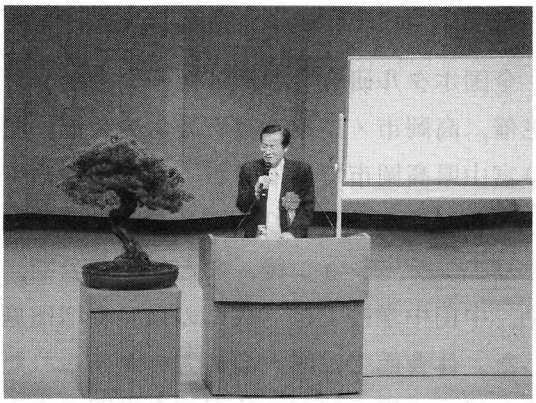
開会式終了後，炭谷茂環境事務次官の特別講演「環境教育の課題と方向」が行われました。炭谷氏は地元高岡の出身で，高岡大会開催にご尽力された水上哲夫氏の教え子でもある関係から，今回の講演が実現しました。講演では「環境の危機」「環境危機へ

の対応」「環境教育の重要性と課題」の３つの柱に沿って話しをされ，最後に今こそ環境活動が実践をされる時であるという言葉で締めくくられました。

午前中の研究発表は，地元の中田小学校６年生の中田っ子ホタルプロジェクトの子供たちによる総合学習の成果や，中田中学校科学部による校内ビオトープの調査研究が発

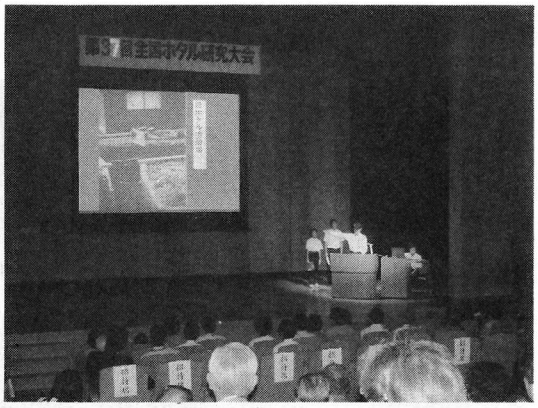


受付風景



炭谷事務次官による特別講演

中田小学校児童の発表



中田中学校科学部生徒の発表

懇親会での地元の方々の歓迎の舞

表され休憩となりました。午後からは会員による９つの研究発表がありました。

研究発表の終了後，休憩をはさんで蔭島章氏を議長に総会が開らかれました（総会議事録抄参照）。総会後，佐久間事務局長より閉会宣言が行われ，大会が終了しました。

総会終了後，場所をホテルニューオータニ高岡に移動して懇親会が行われ，橘高岡市長から次期開催地の本田忠彦西尾市長へ大会幕が受け渡されました。地元の方々による越中おわら節や箏曲など歓迎の趣向が進む中，会員や地元の方々が各々親睦を深めました。

会　　場：富山県高岡市　高岡市生涯学習センター

大会日程：

６月１８日（金）

13：00～14：10	受付・日程説明（ホテルニューオータニ高岡）
14：30～18：00	見学会（おとぎの森公園，旧六ヶ用水，中田中学校）
19：00～19：45	講演「県指定天然記念物ゲンジボタル，アシツキノリの保護活動」　水上哲夫（中田記念物保存会顧問）
20：00～20：20	ホタル観賞（中田中学校，旧六ヶ用水）

６月１９日（土）

9：30～10：00	開会式
10：00～11：20	特別講演「環境教育の課題と方向」　炭谷　茂（環境省事務次官）
11：20～12：00	研究発表
13：30～16：00	研究発表
16：00～17：00	第３６回総会
18：00～20：00	懇親会（ホテルニューオータニ高岡）

研究発表：

守ろう“中田の自然！中田のホタル”　……　中田っ子ホタルプロジェクト

ホタルの舞う学校ビオトープ造りを目指して　……　高岡市立中田中学校科学部

ホタル放流アセスメントへ向けて　……　遊磨 正秀

ゲンジボタルの交尾における体の大きさの影響　……　井口　豊

遺伝子から見たホタル個体群の地理的分布と遺伝的分化　……　日和 佳政

遺伝子から見たフォッサマグナ地帯におけるゲンジボタルおよび

ヘイケボタル個体群の地理的分布 …… 馬場 弘孝
長野県内におけるヒメボタルの分布の特異性Ⅰ …… 三石 暉弥
ヒメボタルとそっくりな光りかたをするタイワンボタル …… 大場 信義
（共同発表の場合は発表者のみ）

大会開催地より

第３７回全国ホタル研究大会高岡大会を終えて

水上 哲夫*

中田地区は，清冽な幽邃の恵みをうけて，アシツキノリ（藍藻類ネンジュモ科），ホタル，トミヨ（淡水魚トゲウオ科）などの天然記念物の宝庫として有名であります。昭和４６年に中田中学校へ理科教師として赴任しました。地域の要請をうけ，３つの天然記念物の保護・育成に取り組みました。うちゲンジボタルの調査・研究は切れ目なく歴代の科学部員，顧問教師へと受け継ぎ３３年になります。途中他へ転任していた期間は，後輩の指導や野外観察をつづけていました。平成４年に退職後再び科学部の指導に復帰し今日に至っています。

記念物保存会の総会後，月夜野町，守山市で行われた全国大会のＶＴＲをみて，中田地区が主会場でやりたいという機運がしだいに高まりました。

中田地区にはホタル館，研修会場，宿泊所もありません。中学校の科学部の活動を原動力にして，地域の自然保護意識の高まりをセールスポイントにして，地区の各種団体の同意を得て誘致することになりました。平成１３年の第３４回米沢大会で立候補をし，翌年の第３５回美郷大会で平成１６年の第３７回大会を中田で行うことが満場一致で決定しました。

米沢大会，美郷大会，久米島大会には中田から大勢参加して大会運営を学び，高岡大会の緻密な運営計画に生かされ，小中学校の発表，中学校の環境教育研究会の開催，環境事務次官の特別講演のあるすばらしい大会となりました。

私の講演は主として中田地区の保護活動を紹介し，あまり学術的なことにふれませんでしたが，これからあとのまとめの冊子を見ていただいて指導を仰ぎたいと思っています。

中田中学校中庭にある郷里（ふるさと）の泉（いずみ），滝ホタル川，おとぎの森のビオトープで，見学者から幼虫の飼育のしかた，水路中の溶存酸素濃度の高め方，飛翔空間に高木の植樹のことなどのご指導をいただき，本当にありがとうございました。

終わりに，この大会を企画し，運営にあたられた中田の地域の方々には，一致協力してなしとげられ，そのすばらしい底力に感動しました。

＊中田地区記念物保存会顧問／中田中学校非常勤講師

ホタル群れ飛ぶ里 NAKADA　第３７回全国ホタル研究大会高岡大会を終えて

蔭山　章*

富山県高岡市の南に位置する中田地区は，庄川の扇状地にあり自然豊かなところです。しかし，戦後の開発などで，その豊かな自然が損なわれてきました。富山県天然記念物として中田地区一帯に生息地指定されているホタルも殆んど見られなくなりました。

そんな中で，３０年に渡る中田中学校科学部のゲンジボタルの研究・保護活動，中田中学校中庭のビオトープ「郷里の泉」の誕生，旧六ヶ用水ホタル保護水路における，滝ホタル保存会の保護活動などで，少しずつですが，ゲンジボタルが見られるようになってきました。特に，最近は今まで見られなかった地区でもゲンジボタルが見られるようになりました。

滝地区の旧六ヶ用水路近くに住む私は，必然的に旧六ヶ用水ホタル保護水路にかかわり十数年間，いつの間にかホタルがライフワークになってしまいました。記念物保存会顧問の水上先生と共に全国ホタル研究会にも数回参加させて頂き，益々ホタルとのかかわりが深まりました。お蔭様で，旧六ヶ用水のゲンジボタルもここ数年，発生数が安定してきました。

数年前に全国大会開催の話が持ち上がりました。ホタル館やホタル公園のような活動のシンボルも無く，ただ細々と保護活動をしている中田で果たして開催ができるのだろうか？　迷いましたが，「小・中学校の活動，地区の活動を皆さんに見てもらえばいいのだ」との水上先生の言葉で開催のお願いをすることになりました。

一昨年の美郷大会で，正式に第３７回の高岡大会を決めていただきました。中田中学校郷里の泉の会と滝ホタル保存会が中心になり，地区の皆さんにお願いして，中田地区あげて準備することに決まりました。実行委員会を組織して，足かけ３年，着々と準備を進めてきました。１００名を越えるスタッフ（ボランティア）で大所帯となりました。途中，色々あり大変でしたが，終わってみれば大成功。６月１８・１９日は，全国から３００名近くの方々が参加されて盛会でした。なれないことで，不手際もあったことと思いますが，全国の皆様方に満足して頂けたのではないかと思っています。有難うございました。

６月１８日大会当日，私は旧六ヶ用水のホタル保護水路で全国の皆様に話をさせて頂きました。色々な感想やアドバイスを頂きました。「水が豊富だ」「きれいな水だ」「流れが速い」「カワニナや幼虫が流されないか」「大きな石を置いて流れを緩やかにすべきだ」「石灰石を入れたら」「夜間照明が入り明るい」など，など。これら環境づくりについて，今後参考にさせて頂くことがたくさんありました。全国の皆様方には，これからもアドバイス，ご指導をいただければ幸です。

全国大会は終わりましたが，終着点ではありません。全国大会を通過点として，昔のように中田地区の至る所でホタルの乱舞が見られるように，これからも保護活動を続け

ていかなければなりません。今回のテーマ「ホタルの群れ飛ぶ里 NAKADA」は，中田地区の住民の願いを込めて付けられたのです。環境事務次官炭谷茂先生の特別講演にもありましたが，小・中学生も含めた地区住民が，ホタルを通じて自然の大切さを認識し，豊かな自然環境を，次世代へつないで行くことが大切だと考えています。

全国の皆様方，本当に有難うございました。これからも，よろしくお願い致します。

＊中田地区記念物保存会会長／滝ホタル保存会会長

ようこそ高岡へ！ ありがとうございました！

第３７回全国ホタル研究大会高岡大会実行委員会事務局長　齊藤 和夫*

「研究大会を高岡に誘致しては？」と話し合ったのが平成１２年の末。以来，３年半。立候補への地域の意見集約をはじめ，研究会員のみなさまや地域への広報活動，研究会場や宿泊ホテルの確保，観察会場の安全対策など，会社員や自営業の者が主となって実行委員会を組織し，休暇を取ったり，勤務時間終了後に会合を開いたりして準備を重ねてまいりました。おかげを持ちまして，参加頂いた方は来賓を含め県内外から３００名余を数え，地元からは大会前日を含めた４日間に，研究発表の小中学生を除いて１５９名，延べ２４７日に及ぶ運営協力をいただきました。

大会に臨む実行委員会のお願いは「富山県にお越しいただいたことがある方は少ないと思われる。多くの方に参加してよかったと思っていただける大会にしたい。この機会に少しでも富山県や高岡市を理解していただきたい」。また，地元の方々には，「環境を一生懸命考えている子供たちやそれを支える大人がいることを知っていただき，自らも環境に目を向ける機会としてほしい。小さな地域でも力を合わせれば全国大会も開催できることを子供たちに見せてやりたい。」というものでした。そのような気持ちを高岡市教育委員会や地域連合自治会，婦人会，児童クラブなどをあげて物心両面から支えていただき，今回の大会となったものです。具体的には炭谷環境事務次官の特別講演からエコクラブの児童による歓迎のペンダントづくり，中田中学校での小中学校やホタル保護活動を行っている団体の研究成果の展示，案山子の展示，婦人会による澄まし汁の仕出し，果ては特注の弁当まで可能な限りの準備を行いました。さらに地域外の方々にも協力を得ての懇談会での越中おわら節や箏曲，婦人会による螺鈿の手製ペンダントづくりや，地元菓子屋によるおみやげの開発に至るまで発展しました。

多くの地元の関係者の協力だけで大会を開催できたのではありません。会員のみなさまには大会案内の不備や申し込み後の連絡の遅れをはじめ，多くのご心配をおかけいたしましたにもかかわらず，温かく対応していただきました。その上多くの方から，「い

い研究大会でした。」「地元あげての様子が大変うらやましく感じました。いつまでもこの雰囲気を大切にしてください。」「地域あげて３０年余の歴史に感激しました。これからも一層研究に励み，本当にホタル群れ飛ぶ環境豊かな地域にしてください。」などのお言葉をいただきました。大会に臨む実行委員会の願いは参加いただきました方々のお心にどれだけ届いたかわかりませんが，少なくとも私たち実行委員はみなさまのお心をいただいたことは間違いありません。ありがとうございました。

第３７回研究大会は無事終えさせていただきました。参加者全員を対象とした傷害保険が使われることがなかったことを一番に喜んでおります。

また，大会開催に当たり，古田会長さんをはじめ事務局のみなさんには，何度も足を運んでいただいたり，前日から準備の手伝いまでしていただいたりするなど細かな点までご支援ご指導をいただきましたことに心からお礼申し上げます。ありがとうございました。

全国ホタル研究会と会員のみなさまのますますのご発展をお祈りし，お礼の言葉とさせていただきます。

＊中田地区記念物保存会

全国ホタル研究発表会の機会を得て

高岡市立中田小学校教諭　大谷 行和

「全国ホタル研究会で研究発表!!」という知らせを受けた直後は，大きな「驚き」，「不安」，「期待」が，複雑に混ざり合った気持ちになりました。

何といっても，「全国」という冠のついた「ホタル」の「研究会」という場に，参加するということは，「驚き」そのものです。

そして，これまでホタルの研究をしてこなかった者が「発表」するとは，内容が伴わないのではないかという「不安」でいっぱいでした。

しかし，この「全国ホタル研究会で研究発表」を，ただ単に「ピンチ」としてとらえるのではなく，折角の機会をいただいたのだから，逆に生かして「チャンス」としてとらえることができれば，少しは活動内容が「期待」できるのではないかと思うようになりました。

「チャンス」としては，まず，身近な研究家・実践家の教えをいただくことができたことです。水上哲夫先生，滝ホタル保存会の会員の方のお話を聞くことにより，ホタルの生息数が減少していることを知りました。その原因として，用水のコンクリート化，農薬の多用，水の汚染，宅地造成などによる自然環境が悪くなったことがあるようです。

そこで，小学生の子供たちにもできるホタルの保護活動は何かを考えて取り組むことにしました。

さらに，取り組みを通して「チャンス」と思ったことは，次のような力が子供たちについたことです。

・中田のホタルの現状や自然環境について話し合うことによって，子供なりにそれぞれの問題や疑問，願いを出し合い，自分の課題をもつ。

・中田の自然やホタルを守るための計画を立てて，取り組む。

・課題解決のために，実際に調査したり，地域の人に聞いたり，図書やインターネットで調べたりする。

・試したり調べたりして分かったことを，絵，図，グラフなどにまとめる。

・ホタルが住みやすい環境になるように，看板やポスターなどを作製して地域の人に呼びかける。

・取り組みを友達や家族，地域の人に紹介する。

自分一人の頭で考えるだけでは，自ずと限界があります。しかし，子供たちと共に活動すると，その限界を越え，互いに求め合い，高め合うことができたように感じました。

全国ホタル研究会で研究発表の機会を得て学んだことを生かして，これからも，「守ろう“中田の自然！中田のホタル！”」のテーマをもって，ホタルの成長・生息調査，カワニナの飼育と放流，自然保護の呼びかけ運動などを続けていきたいと思います。

私も子供たち同様，中田地区のどこでもたくさんのホタルが見られようになることを強く願っています。

全国ホタル研究発表会を終えて

中田っ子ホタルプロジェクト*

橋本 晶・松谷 真実・吉田 祐紀子・北島 生海・窪田 友香・坂森 智美

これまで私たち６年生は，４年生の時から自然保護活動をしてきました。

中田のホタルを守るためにしてきたことは，旧六か用水にホタルの幼虫のえさのカワニナを放流することや用水のごみ拾いなどです。そのために，中田のいろいろな川にカワニナがどれだけいるかを調べ，カワニナを家の近くの川からつかまえて育てることにしました。そして，育てたカワニナを旧六か用水に放流しました。

自然保護を呼びかける運動として，ホタルと自然保護をテーマにした童話や絵本を作りました。中田地区の人や他のいろいろな人たちに，私たちの活動を知ってもらいたいと思って始めました。作っていると，ホタルが今どんな環境にあるのかということを知

ってもらいたい，自然を大切にしていってほしいという気持ちがだんだん強くなってきました。

ホタル研究発表会では，全国の人に，「自然を大切にしてほしい!!そして，守ってほしい!!」ということを一番伝えたかったのです。地元，中田の人たちには，「みんなでホタルを守っていってほしい!!」ということを心を込めて発表しました。

私たちが今までやってきたことをいろんな人に知ってもらえて，とてもうれしかったです。会場の人からは，「命をあつかう取り組みは，一度途切れてしまうとなかなか元通りにすることは難しい。だから，継続して取り組むことが大切である。」ということを教えていただきました。

私が家に帰ると，家族が発表のビデオを見ながら「この童話を聞くと，『川をきれいにしていかんなんなぁ』という気持ちになってくるね。」と言われたので，私の思いが伝わったんだなとうれしくなりました。

これからの私たちの取り組みとして考えていることは，今までと同じように家でも学校でもカワニナを育てたり，自然保護を呼びかけたりする活動を続けていきたいということです。そして，旧六か用水だけでなく他の川でもたくさんのホタルが見られるようにしたいです。

中田小学校の中でも，私たちが今までやってきたことを下の学年の人たちにも伝えて，受け継いでいってもらい，中田小学校の伝統になればいいなと思います。

中田といえば，「ホタルの町」といわれるようにがんばっていきたいです。

＊高岡市立中田小学校６年

全国ホタル研究大会を終えて

高岡市立中田中学校科学部　南部 孝雄*

僕達の高岡市立中田中学校は，地下水を利用した学校ビオトープ「郷里の泉」や，ホタルの産卵・孵化・幼虫の飼育ができるホタル増殖場があります。これらを中心に，第３７回全国ホタル研究大会高岡大会が開催されました。

大会では全国からたくさんの方が学校に訪れ，とても真剣に見学されました。学校を見学された時間はとても短く，活動について詳しく説明することはできませんでしたが，普段の活動やホタルの飼育方法など，いろいろなことを質問されました。同時に，もっとよい飼育方法やカワニナのえさなどについてアドバイスをいただきました。どれもよいアドバイスで参考になるものばかりでした。

「とても地道ですが，素晴らしい活動をされていますね。」

と誉めていただいたのが心に残っています。

中田中学校での施設説明の他に，科学部が３０数年にわたり行っているホタルの増殖・保護活動についての研究発表を行いました。

この発表を機に，分布や生態などの調査が１９７１年から始められたことや，１９９４年にＰＴＡの方々の協力によって郷里の泉が造られたことなど，今まで知らなかったことを知ることができました。

また，初めて郷里の泉にホタルが飛んだ当時の科学部部長にインタビューをする機会があったのもよい経験です。ホタルが飛ぶまでには様々な苦労があったことを知り，とても大変だったのだなと改めて思いました。

ステージでの発表が終わった後，参加者の方々から大きな拍手があり，会長の古田さんからは

「これからもこの活動を継続して行ってください。」

と励ましの言葉をいただきました。この言葉を聞いて，これからも増殖・保護活動を継続し，今よりも多くのホタルが郷里の泉や中田地区全体に飛び交うようになり，ホタルの飛ぶ地域が増えればいいと思いました。

今回の発表を通して全国の方に僕達や先輩方が行ってきた活動を知ってもらうことができ，本当によかったです。

素晴らしい発表ができたのは，先輩方の増殖・保護活動の成果や水上哲夫先生，歴代の先生方のご指導があったからだと思います。本当にありがとうございました。

＊高岡市立中田中学校３年

泉から広がる学び

高岡市立中田中学校校長　河田 悦子

第37回全国ホタル研究大会が成功裏に終了し，初日の会場の役目を無事終えたことに心から感謝しています。水清く緑豊かな「ホタル群れ飛ぶ里」への願いを込めてＰＴＡや地域の方が力を合わせられたおかげです。大会に合わせて，授業を公開し全校生徒の環境学習発表を行い，多くの方に温かい励ましをいただきました。この大会への取り組みを通して，生徒たちは，中田の美しい環境を誇りに思うとともに，ホタル舞うふるさとの自然や文化を大切にしたいと思う気持ちが，さらに強くなったように思います。

本年度，わが校の環境学習のスローガンは「泉から広がる学び」。本校中庭のビオトープ「郷里（ふるさと）の泉」は，美しい環境とそれを大切にする心と感性，環境を守る知恵と実践力の象徴であり，泉を核として，さらに広がりのある学習を深めていきたいという願い

を込めました。また，今回のホタル大会を機に，「郷里の泉」の意義を目に見える形にして，３０年余にわたる学習成果を蓄積，継続発展していくために「泉の部屋」を創設しました。この部屋には，科学部の活動，生徒会活動，総合的な学習の時間を初めとする教科等の研究や作品を常時展示し，環境に関するビデオや本も見ることができるようにしました。生徒はもちろん，保護者や地域の方にぜひご覧いただき，今後いっそう充実したものにしていきたいと思っています。

中田中学校のある移田野（いかだの）と呼ばれる地域は，ホタル舞う美しい自然環境，大伴家持が歌に詠んだ万葉の昔からの歴史，明治の近代黎明期に三島霜川を生んだ文学風土など，伝統ある地域です。自然環境も歴史的伝統も，それを大切にする人によって，支えられます。平成７年，当時のＰＴＡの方が中心となり，生徒会や地域の方々のボランティア活動により，中庭に「郷里の泉」が造られました。１１年には，水路及び水路周辺の生息環境を整備改修。科学部顧問，水上哲夫先生の指導による昭和４７年からの調査研究に基づき，平成１２年３月に幼虫を水路に放流し，その年の夏以後，毎年，ゲンジボタルが「郷里の泉」を飛び交うようになりました。学校の中庭水路での人工羽化は県内で初めてのことであり，これで，富山県の天然記念物，アシツキ（藻類），トミヨ（魚類），ゲンジボタルの三つが中田中学校に生息することとなったのです。

言うまでもなく，施設設備は，造ればそれで終わりというものではありません。ましてや，生き物の生息する環境ということであれば，維持保全には様々な配慮が必要です。科学部は，日常の観察や，ホタル養殖場での幼虫の飼育，生態研究の新しい課題に挑戦しています。しかし，「郷里の泉」でのホタル観察は夜のことであり，さらに，泉の維持には，学校の力が及ばないことも多々あります。平成９年，泉造成当時のＰＴＡや地域の方が中心になって，ボランティアで「郷里の泉」の維持整備と三つの天然記念物が生息できる環境づくりを支援することを目的に「郷里の泉会」が結成されました。今回の大会でご覧いただいた「郷里の泉」は，見えない部分での地域の人々の力に支えられており，そのことへの感謝や地域を誇りに思う心を伝えるのも教育の役割であると思っています。

環境は人間形成に大きな影響を与えます。子どもにとっても大人にとっても，自然環境，地理的環境はもちろん，歴史や経済，社会を含む地域の文化すべてが環境です。生徒も私たち教職員も共に学び，地域文化を継承発展するという役目を担いたいものです。

「郷里の泉」に象徴される中学校での「泉から広がる学び」が，子どもたち一人一人の誇りとなり，ホタルが学校と地域を結び，美しい地球環境と未来につながる架け橋となることを心から願っています。

全国ホタル研究大会開催に協力

中川 宣子*

アシツキ，トミヨ，そしてゲンジボタルが生息する自然の宝庫として知られ，多くの人達の積極的な保護活動が受け継がれてきている私達の町，中田地区へ全国ホタル大会で３００人を超す方々が訪れられる……。

婦人会は第一日目の中学校の体育館で夕食のすまし汁作りとお茶のサービスを担当しました。梅雨の最中，蒸し暑い時であり，すまし汁には，そうめん・オクラ・しいたけに赤カマボコの薄切りを入れ，一口飲んでホッと疲れを忘れてもらえるようにと，味にこだわりました。「おかわりありますか，おいしいです。」の言葉に会員一同感激！。

もう一つ大会の記念になるような土産のホタルグッズ作りに取り組みました。ビーズや布製のブローチ，ストラップ，特に高岡の地場産業の螺鈿を用いたホタルネックレス。漆器作家，武蔵川先生の指導を受け，作品になるまでの努力。できあがった作品は子供のようにかわいい一品一品。私達婦人層は地域の方々と共に，大会の盛り上がりに貢献できたと共に，色々な事に挑戦できた事は大きな喜びです。我がまち中田にさらなる愛着と誇りを抱き，「ホタルが群れ飛ぶ里」をめざして自然保護に関心を持ちついづけたいと考えております。

＊中田婦人会