

谷津田を巡る水のお話

稲富 直彦(千葉市緑区在住)

石の上にも何とやら、と申しますが、我が家と谷津田の関わりも3年目となり、谷津田で繰り広げられる稲作の醍醐味は、季節折々、我が家の風物として噛み合ってきているような心地を覚えております。一方で、未だ、谷津田で目にする物、事には、いちいち驚いては不思議に思う衝動に事欠かず、実はこの原稿も遅々として進まず、これも谷津田の奥深さ故！というのはあながち、言い訳でも無いでしょう。今回は当方の谷津田に抱く不思議のほんの一部から、谷津田を巡る水のお話について語ってみたいと思います。

1. 枯れることのない谷津田のわき水

農学系の博識な同僚に「俺は田んぼに打ち込んで居るんだ」などと胸張って語った折、「それは素敵だ、しかし、人手と手間がかかるでしょう？土地・水に係わる管理なども気を遣うでしょう？」と返ってきました。土地は小山町の地主さんの好意によりお借りしている幸せ、家族全員と多くの仲間とともに田んぼ作業に取り組める幸せ、毎度これを噛みしめ胸一杯と思うところ、「水は？」と振り返ると、田の山際から止めどなくわき出る冷たい水に始まり、それが全てに行き渡っているはずであることの「不思議」に気づきます。わき水はいつも冷たくて、水の湧き出る日陰は、炎天下での作業合間、天然のクーラーの効いた憩いの場所であり、わき水に漬けて置いたボトルの水を含めば元気百倍！まさに谷津田のプチパワースポットという印象です。このわき水の行方を知りたくなって、昨年の夏、息子とともに、YPP田んぼのあちこちで水温を計り、水の流れを推定しようと試みました(図4、現場の雰囲気参照！)。図1は8月のある日、朝と夜の水温の場

所的なばらつきを表すものです。わき水は山際の日陰の何方から湧きだして、水温はいつ計っても16℃で一定していました。図に見られるとおり、田んぼの山際ではいつも水温は低めで、一日の変化が少ない一方で、日の当たりやすい縁辺部では日差しによって、気温より高い温度へ上昇し、その影響は夜まで及ぶものの、わき水に近い場所ほど速やかに温度が下降していく様子が伺えます。この結果は、わき水は田んぼ全体に広がりながら、田んぼの水温分布に影響を及ぼしていることを物語っていると言えるでしょう。



図1 YPP 田んぼのあちこちで計った水温-気温偏差 「(水温-気温)/気温 (%)」赤丸が気温より高いところ、白丸が気温より低いところ、○が大きい程差が大きい事を表す。
 ※ 衛星画像は Google Earth より

う。参考に、土気周辺地域の年間平均気温を調べると、千葉,16.3℃、茂原,15.9℃(気象庁・気象統計情報より)となっており、何れもわき水の温度16℃に近い値であることは興味深い所です。

2. 谷津田という器(水はどこから来て、どこへ行く?)

止めどなくわき出すわき水は、どこから来るのでしょうか？空から注ぐ雨、が始まりであることは明白ですが、それを蓄えるのは湖や山であり、そこから谷津田へ徐々に水を送る仕組みが必要です。雨が降れば大地にしみこんだり、地表を流れたり、何れにせよ、山の頂を結ぶ尾根筋から低い方へと集まって行くはず。図2は小山町を中心とした衛星画像と、右下に2500分1地形図相当の高度データを描いています。私たちの住む土気地方は、高度100m程の台地上に有り、谷津田はその谷筋に拓かれた田んぼであることが良く分かります。そこで、小山町を中心として、台地の尾根筋をおおざっぱに結び、水を集める「器」を推定します(図中赤いライン)。器の間口(3km²)、土気地方の2011年の降水量(約1600mm,気象庁・気象統計情報より推定)、から器が集めた雨の量はざっと、480万t、これが均等に流れ出るとすると1時間あたり547t。一見ピント来ませんが、図1に写っている4つの田んぼの水量約133t(水深20cmと仮定)と比べると、同様の田んぼ4組分(16枚)の水を1時間に入れ替える程度の量となります。降った雨全てが都合良く均等に流れ出る事は無いでしょうが、豊富な雨と温暖な気候を感じさせるに十分な数値ではないでしょうか。

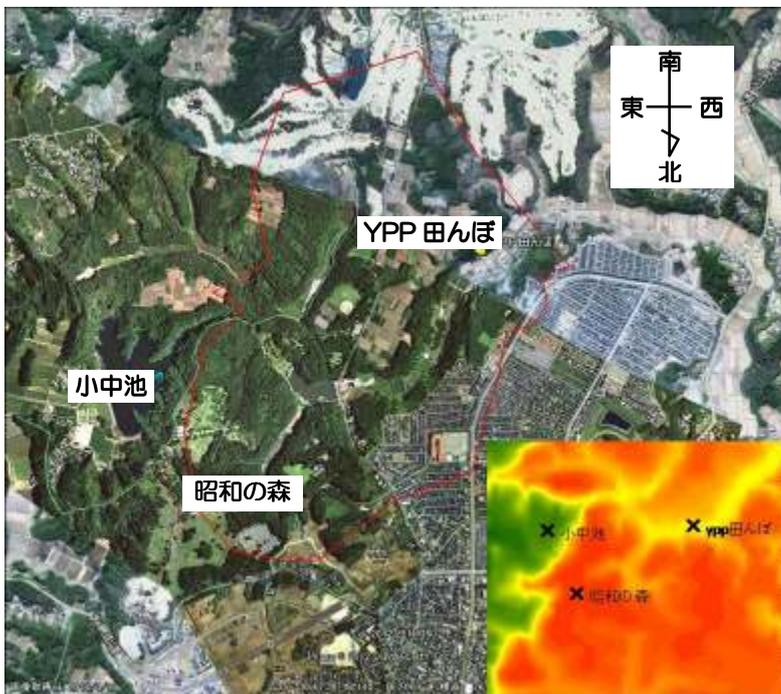


図2 小山町周辺の地形

※ 衛星画像は Google Earth より引用。

※ 右下の図は国土地理院、50mメッシュ高度データより作成(緑「30m」→黄色「60m」→赤「100m」の順で高くなる)。

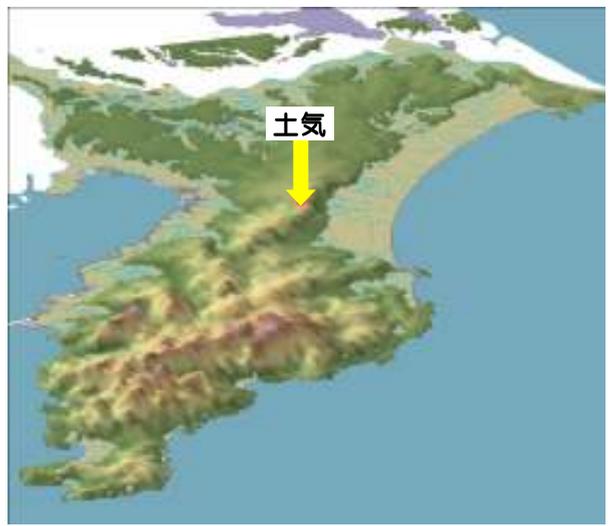


図3 千葉県の地形(南房総の山々をヒマラヤ山脈級の高さへ誇張して描いた鳥瞰図)

※ 国土地理院、50mメッシュ高度データより作成

3. 終わりに

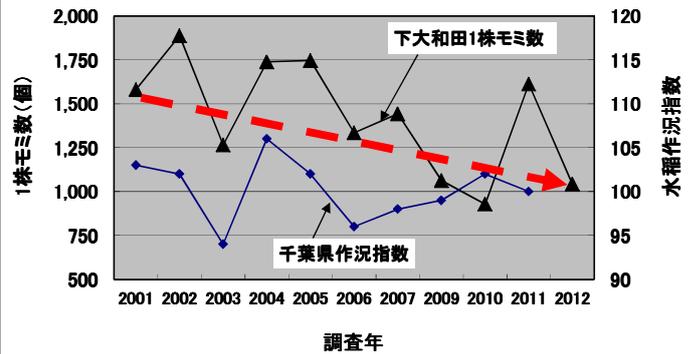
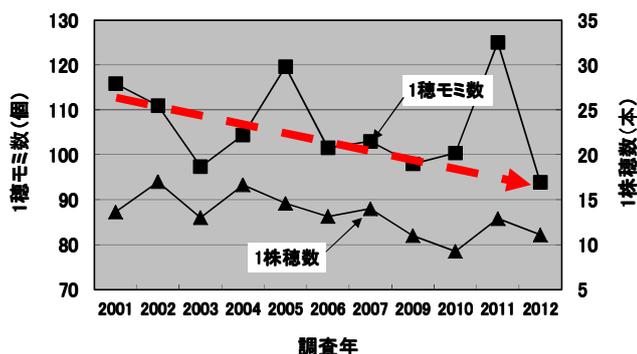
図3は、千葉県の起伏を誇張して描いた鳥瞰図です。周囲を海にとりかこまれた立派な島の様に見えますが、実際、私が調査船で出た折、沖から眺めると、静岡の伊豆半島や、三陸海岸や、北海道の積丹半島などとくらべると、起伏に乏しく、非常に平坦な不思議な島に見えます。このような姿を観るとき、山の深さでは他県には及びませんが、日本列島の四季と、周囲の海の運んでくる水蒸気とのバランスで、穏やかな気候、穏やかな水循環を得た希有な台地ではないかと想像するものです。水循環を駆動しているエネルギー源は「太陽」ですね。流行のエコエネルギー装置も、もちろん原子力発電も遠く及ばない、谷津田は太陽エネルギーと地の利の生み出した奇跡の食物生産工場なのではないでしょうか。



図4 計測を終えて帰還する風景(2011年・夏)

今年の下大和田のコシヒカリ生育状況

今年も8月のYPP下大和田ではみんなでイネのモミ数を数え、生育状況を調べました。穂に付いているモミ数は1穂あたり平均94粒とYPPが始まって以来12年間で最も少ない記録でした。1株あたりの穂の数も少なめです。農水省が発表した8月15日付けのイネの作柄は、千葉県ではやや良で、穂数はやや多く、1穂あたりのモミ数は平年並み、全モミ数はやや多いとのこと。地元の方の田んぼを見ても今年はよく実っているという感じがします。これまでのモミ数調査の記録をグラフにした下の図に見られるようにYPP田んぼでは12年間で少しずつモミ数が少なくなってきたり、肥料なしでやってきたために地力が落ちてきているのかもしれませんが。後は残暑で実りがうまく進んでくれることを祈るばかりです。(高山邦明)





里山たんけんレポート

第151回 下大和田谷津田の観察会とゴミ拾い

2012年8月5日(日) 晴れ

スタートの山では一本のサワラに10ものニイニゼミの抜け殻がついていました。周辺の木にもひとつふたつはついていますが何故かこの木に集中してついています。ここ数年、ニイニゼミが復活してきていることは嬉しいことです。一方、アブラゼミの抜け殻は少なくなっているように思われますが発生がおくれているのでしょうか。田んぼは稲が出穂し、シオカラトンボ・オオシオカラトンボが飛び回り、産卵行動も見られました。林縁ではオニヤンマがパトロールし、ハグロトンボも見られました。谷津ではウグイス、ホオジロが囀り、ホトトギスが時折り声を張り上げていました。

今日のハイライトは何と言ってもカブトムシがたくさん観察できたことでした。参加した子供さんはずっとテンション高く興奮気味でした。子供さんのお父さんは昼日中にカブトムシがこんなにたくさん見られるとはと驚いていらっしゃいました。樹液にはオオムラサキも来ていました。カブトムシがたくさんいたことで何か豊かな気持ちになった観察会でした。

(参加者 大人6名、高校生2名、こども1名； 報告：網代春男)

第137回 下大和田 YPP「かかしづくり」

2012年8月18日(土) くもり

朝、一時激しい雨が降る不安定な天気でしたが、何とか天気もってくれてかかしづくりができました。

最初にコシヒカリの生育を調べるモミ数カウントをしました。みんなそれぞれ一人で2株ずつ、穂の数と一つの穂に付いているモミを数えました。今年は例年より少し少なめで、1株あたりの穂の数が11、1穂のモミ数が94、コシヒカリ田んぼで1.4人が1年間食べる量の収穫が予想される結果でした。詳しくはこの谷津田だよりの2ページの報告をご覧ください。かかしは涼しい林の中で作りました。4つのグループに分かれ、思い思いの服を選び、それぞれ工夫をして今年も個性的なかかしが出来上がりました。記念撮影をしてから田んぼに立てるといよいよ実りの季節に入ったことを実感します。最後に鳥よけのキラキラテープを張って田んぼを後にしました。



(参加者 大人15名、小学生4名、幼児4名；報告・写真 高山邦明)

今年のかかしたち→



第83回 小山町 YPP「田んぼの手入れ」

2012年8月26日(日) 晴れ

かかしづくりをする予定でしたが、子どもたちの参加がなく、学校田んぼにはすでにかかしが立てられていたので、稲刈りの時に刈った稲をかけるオダ用の竹の用意と田んぼの草取りをしました。今年は厳しい残暑のおかげか順調に実りが進んでいて、早くに植えたコシヒカリは垂れた穂が黄色く色づいていてもう少しで刈れそうです。すごい暑さだったので草取りの方は刈り払い機で畦の草を刈り、田んぼの中で目立つアメリカセンダングサやイヌビエ、アシを抜いただけですが、それでもずいぶんすっきりしました。

(参加者：大人6名、幼児1名；報告：高山邦明)



<谷津田・季節のたより>

小山町

- 8月 8日 田んぼにチョウトンボが来ていた(齊藤)。
8月 12日 薄曇りの朝、林はツクツクボウシの合唱(高山)。
8月 26日 ギンヤンマが黒米の茎に産卵していた(高山)。

下大和田

- 8月 14日 森のクヌギの木の周りに腹を食われて頭部や脚が残ったカブトムシが二十数匹転がっていた。原因究明のため赤外線センサーカメラを設置した。15日にカメラを回収調べたところ若いタヌキと思われる動物が写っていた。どうやらこの動物にカブトムシは喰われていた模様(網代)。
8月 16日 ツクツクボウシ鳴きはじめた(網代)。

イベントのお知らせ

谷津田ってどんなところ? と興味をお持ちの方、お米づくりを経験してみたいなと思っている方、YPPのイベントには大人から子どもまで、はじめての方でも好きな時にご参加いただけます。家族で、お友達どうして、もちろん、お一人でも気軽にいらして下さい。

連絡先(いずれも): ちば環境情報センター (TEL&FAX: 043-223-7807 E-mail: hello@ceic.info/)

ご注意: ・車でこられる方は必ず指定の駐車場に止め、農道などにおかないください。

- ・近くにトイレがありませんので、集合前に一度済ませておくご協力をお願いします。
- ・小学生以下のおさんは保護者同伴で参加ください。
- ・けがや事故がないよう十分な注意は払いますが、基本的に自己責任でお願いします。

▼第138回 下大和田 YPP「コシヒカリの稲刈り」

いよいよ収穫の季節。最初に刈るのはコシヒカリです。小さなお子さんも参加できますので、みなさんでぜひご参加ください。

- 日時: 2012年9月15日(土) 10:00~14:00 小雨決行
場所: 千葉市緑区下大和田谷津田(ちば・谷津田フォーラムのホームページで地図をご覧ください。また、ご連絡いただければ地図をお送りします。)
集合: 中野操車場バス停向かいラーメンショップ脇に10:00(JR千葉駅10番成東あるいは中野操車場行きのちばフラワーバスで45分<千葉駅発8:53、9:08、9:23など> 料金は520円)
持ち物: 弁当、飲み物、長靴、軍手、敷物など。
参加費(資料代等): ちば環境情報センター会員および家族100円、一般300円、小学生未満無料
主催: ちば環境情報センター 共催: ちば・谷津田フォーラム

▼第153回 下大和田 10月の谷津田観察会とごみ拾い

- アカトンボの季節、トンボの先生 互井賢二氏をお迎えしてトンボの観察を中心に谷津を巡ります。
日時: 2012年10月7日(日) 観察10~12時 午後は田んぼの作業など自由活動 *小雨決行
場所: 千葉市緑区下大和田谷津田(下大和田 YPP に同じ)
集合: 下大和田 YPP に同じ
持ち物: 筆記用具、飲み物、長靴、帽子、敷物、ゴミ袋、午後まで活動する方は弁当など
参加費: 100円(小学生以上、資料代など)
主催: ちば・谷津田フォーラム 共催: ちば環境情報センター

▼第84回 小山町 YPP「コシヒカリの稲刈り」

- コシヒカリと黒米の稲刈りをします。新米の香りで包まれる田んぼでにぎやかに作業しましょう。
日時: 2012年9月22日(土) 10:00~12:30、小雨決行
場所: 千葉市緑区小山町 リンドウ広場(ご連絡いただければ地図をお送りします)
持ち物: 飲み物、長靴、帽子、軍手、敷物
参加費: 100円(小学生以上、資料代など)
主催: ちば環境情報センター

編集後記 今年は9月に入っても厳しい残暑が続いています。出穂後の暑さは稲の実りを促進してくれるのですが、暑すぎると逆に実りが悪くなったり、お米が白くなってしまったり、割れたりという障害が出てしまうようです。また、熱帯夜のように夜の気温が下がらないとお米のデンプンがうまく作られずに隙間が出来てしまうと聞きました。お米づくりは天候の影響を強く受けてしまうのですが、暑さを和らげるために田んぼの水位を調整したり、掛け流しにしたりとプロの農家の方はちゃんと対策を心得ていらっしゃるのか。恐ろしいもち病ですら、農薬を使わずに克服してしまう篤農家がいるのには驚きです。米づくりは本当に奥が深いですね。
(高山 邦明)