

高山市の木戸脇果樹園を訪ねて

木戸脇果樹園のある飛騨国府は、[岐阜県](#)北部の[飛騨地方](#)にある[古川国府盆地](#)の東南部に位置し、南方から流下する[宮川](#)と、東方から流下する支流の[荒城川](#)が町を横断するように流れており、両河川に挟まれた平地が中心地となっている。

国府町東部にある飛騨の東尋坊と呼ばれる「あじめ峡」、西部の「[宇津江四十八滝県立自然公園](#)」などは町を代表する観光名所として知られている。

この度、木戸脇果樹園を初めて訪れたのはゴールデンウィーク中の5月1日。前日までの晴天に恵まれた暖かい日と違い、冷たい小雨の降る、あいにくの取材となった。

自宅の前には大きな木戸脇果樹園の看板がある。駐車場に着くとすぐにお母様の出迎えを受け、玄関横の囲炉裏のある部屋に通された。お父様の木戸脇靖さん、息子の翔平さんの優しい笑顔に迎えられ取材開始となった。



(写真) 看板とご自宅の様子

～果樹園の経緯について～

木戸脇家は、60年程前からブドウを栽培している農家だった。靖さんは大学卒業後、農業研修生派米協会を通じ、長野県やアメリカ・ワシントン州のオービル農園（アメリカでグラニースミスを初めて導入し、全米へ広めた有名な農園）で、2年間研修を受けている。帰国後、その時の経験を活かし、標高650mの傾斜地に、りんごを植えたことが木戸脇果樹園の始まりだという。現在の経営規模（作付面積）は、りんご園：1町3反、生食ぶどう園：2反7畝、ワイン用ブドウ園：1町5反（育苗中）だ。

～電子技法に出会ったきっかけ～

靖さん夫婦が電子技法に出会われたのは、平成元年の今から約32年位前、長男が生まれてすぐ、乳幼児湿疹が出たため、心配していたところ、知人の紹介で、電子技法を薦められたことがきっかけだという。電子エネルギー水を飲んでみたら、とても飲みやすく、スーッと入る。これは良いかもしれないと感じたという。

電子技法を知ってからは、生活電子がなくてはならないものになった。飲み水はもちろんのこと、料理やお風呂、中耳炎等、病気の対処まで、今に至るまで、途切れることなく続けているという。

～農業への電子技法活用～

一般的なリンゴ栽培の農薬量はすごい。りんごは、数ある栽培作物の中でも、最も病気になるやすく、月に3回くらいの防除が必要で、他の作物に比べ農薬量がとにかく多くなる。これは大変だと思っていたら、電子技法を実践している農家の方から、「電子を農業にも活かせば、農薬や肥料の量を減らせる」と聞き、生活電子と同時期に、電子技法での栽培も始めてみることにした。

まず初めに取り組んだのは、炭素埋設だった。当時は、「まずは家に埋設しないと畑には埋設できない」というルールだったので、1穴あたり200kgの炭素埋設を、家の周囲に7カ所、リンゴ畑には12～13カ所行ってみよう。 (現在はりんご園全体の60～70箇所が炭素埋設されている。)

毎年、春先になると、果樹園には植物の根の張りをよくするために炭や石灰(牡蠣殻)を撒く。(土壌炭は、2000kg/年)化学肥料は一切使わず、炭により微生物活性を高め、牡蠣殻と刈り込んだ草を分解してもらうことで、微量元素と有機質を補っている。「化学肥料を使わなくても、電子技法と草生栽培により、植物に必要な栄養素は十分補える」と靖さんはいう。

「結果的に、農薬を減らしながら、冷涼な気候と適量の窒素分で、収穫期には紅葉し、実が引き締まって、美味しいりんごが採れます。」とのこと。(電子技法の果物は、小振り傾向だが食味が良い。電子技法の果物の特徴が現れているようだ。)



電子技法の栽培を始めた頃、一度は思いっきり防除の回数を減らしてみたが、回数を減らすとやっぱり病気になる。だから防除回数はそのまま3回/月にし、農薬量を減らし(規定内で、最も薄い濃度で)散布するようにしてみた。

散布量は変わらないが、薄くすることで農薬量を大幅に減らせたようだ。慣行農業をしている方からは、あまり減らさない方が良いといわれたが木が健康なことで、薄い濃度でも病気が抑え込めているという。

～電子技法の体験談と実際のところ～

靖さんは、電子技法を始めたばかりの頃に、ブドウ畑にも炭素埋設を行っている。おとしワイン用のブドウ栽培を始めるということで、翔平さんが帰郷してきた。ブドウの休眠枝

を挿し木してみたら、なんと99%発芽・発根したという。通常、挿し木では70~90%くらいしか芽が出ない。枝を分けてくださった方からも、「それはすごいね！」と驚かれたという。「炭素埋設のおかげで畑が良くなっていると実感した」と靖さんという。

電子技法は、「農薬はいらない、肥料はいらない」との触れ込みでこの辺りの多くの農家が始めたが、なかなかそういったふうにならなくて、ほとんどの農家はやめてしまい、現在、電子技法を行っているのは、この辺りでは当果樹園のみになってしまった。電子技法を始めた当初は1反につき約200ℓの電子水を霧散布して回ったが、大変な労力もかかるし、設備などの初期投資も必要となり、良い面ばかりではない。^{注)}

一度は極端なことを実践して、失敗しながら、バランスの取れたやり方を見つけ、実践し続けることが重要ではないかと語っていた。

^{注)} 電子水を葉面に散布すると光合成が高まり、果実などの糖度が高まると同時に樹木が健康になり農薬使用量も減少したとの報告もあります。農薬散布後は葉の気孔が長時間閉じ光合成ができなくなってしまいます。農業への電子水の活用は農薬散布後の電子水霧散布がおすすめです。(檜崎研究所からのコメント)



取材時の木戸脇 靖さんと翔平さん

木戸脇果樹園さんの電子リンゴやブドウの販売先はほとんどが宅配と直売所ということだ。市場とか農協には出していない。電子技法の教えから「見えないところをしっかりと見なさい」との基本の教えから、あまり収量や大きい果物をとることには拘らないことにしている・・・と。



← ご自宅に設置している電子エネルギー水貯蔵タンク



← チャージャー

～これまでの取り組みとこれからの展望～

「これまで、他の資材を使った方法や微生物や酵素など、興味を持ったことはあるが、電子技法の教えや考え方を通しながら今日まで続けてきた。」と靖さん。「一生懸命電子技法で栽培した生産物はやっぱり美味しい・・・・・・・・・・。」

靖さんは、「昨年、翔平には果樹園はこんなに大変だ」、「こんなに労力がある、手間が必要になる」ということを教えたのだという。

これまで山梨で会社勤めしていた翔平さんは、休みの日には山梨のブドウ園などに出かけワイナリーにも足を運んでいたという。

以下は、翔平さんの帰郷に至るまでの経緯と、今後の新しい取り組み（究極の電子ワイン）について記述していただきました。

これまで私は、山梨県で半導体関係のエンジニアをしていました。周辺には、サントリー登美の丘や、グレイスワインなど有名なワイナリーが多くあり、ワイン県の文化に触れる機会がたくさんありました。そうしているうちに、「ウチは果樹園だし、飛騨でもワイン造りができるんじゃないか？」と思うようになりました。

2019年に、長野県の千曲川ワインアカデミーで1年間学び、電子の技術を活かせば、面白いものが作れそうだと確信し、当時勤めていた会社を退職しました。

ただ、飛騨のブドウ栽培が衰退しているのは、10～20年に一度の豪雪でブドウ棚が潰れてきた歴史があるからです。父からも「これまでのブドウ栽培手法では、必ず頓挫する」と厳しい言葉をもらいましたが、栽培面での課題を克服するため、ワイナリーに勤めながら仕立てや品種、棚を研究し、帰郷して2年、ようやく今春、メイン圃場の準備と植栽が完了しました。

まだまだ課題はありますが、早ければ来年、先行している試作中の垣根畑で、飛騨初の純欧州種で造った、本格赤ワインが少量醸造できます。

いずれは圃場から醸造所まで、電子の技術を応用した、究極の電子ワインができる日を夢見ています。



昔からのぶどう園（1穴200kgで14箇所に炭素埋設を行っている）



収穫期のぶどう



新設中のぶどう園



今年の木戸脇果樹園のリンゴ園・真っ白いリンゴの花が満開です。

りんごができるまで

木戸脇果樹園ホームページより

▼炭の散布（2月）

りんご園の仕事は、冬の間が始まります。当園が飛騨りんご栽培地域の北限に位置するのは、標高の高さと雪が原因です。雪深い飛騨は、春の訪れが遅く、春先に作業が集中します。電子栽培の基本ツールの一つである炭を撒くことで、太陽光を吸収した炭が熱を持ち、雪を溶かします。地表に到達した炭は、動植物の働きにより、地中に入り、微生物の活動を促します。これにより、団粒構造が形成され、植物は根の張りが良くなります。冬の時期は、植物が活動する前の大事な仕込みの時期でもあります。

▼剪定・誘引作業（2～4月）

前年に伸びた枝を切り落とし、樹形を整えます。剪定は、管理作業の中で最も重要な作業の一つです。剪定の仕方によって、その年のりんごの出来や、木の伸び方に大きな差が出ます。りんごは、特に複雑で、熟練の技能を必要とします。

▼摘果作業（粗摘果、5月下旬～6月中旬）

りんごは、芽から5つの花が放射状にまとまって咲きます。花が咲いたりんごは、中心花（ちゅうしんか）と4つの側花（そっか）から成ります。花が散り、実ができてきた頃、摘果作業が始まります。基本的には、形がまとまりやすく、大きくなりやすい中心花を残して、側花を切りますが、霜などの影響で中心花がダメになった場合は、遅れて花が咲く側花を利用します。近年は、温暖化の影響で霜が当たりやすくなり、この側花を残す場合が増えています。

▼薬剤散布（生育期間中）

りんごは、果樹の中でも特にデリケートな植物かつ栽培作物であるため、一部の野生種を除き、薬剤散布は欠かせません。しかしながら、安全につながる食べ物を作ろうと、可能な限り農薬を減らす取り組みを行なっています。

- ・電子技法により、木を健康に育て、病気に対する抵抗性を高めています。
- ・ボルドーといったぶどう栽培でも使われる、安全性の高い薬剤散布（農薬カウントされないもの・昔から使われており、影響の明確なもの）も平行して行ない、可能な限りの減農薬栽培に努めています。
- ・木の様子をほぼ毎日見て回り、病気・虫害の兆候が見られたタイミングで、適切な散布を行い、余分な薬剤散布をしません。

▼葉摘み（8～10月）

葉摘は、りんごの実全体に光を当てて、色付きを良くし、糖度を高める作業です。葉は取りすぎても、光合成が阻害され、逆に味が悪くなるため、適度な葉摘みを行います。パートさんにも手伝ってもらい、1個1個のりんごに対して、丁寧に作業します。

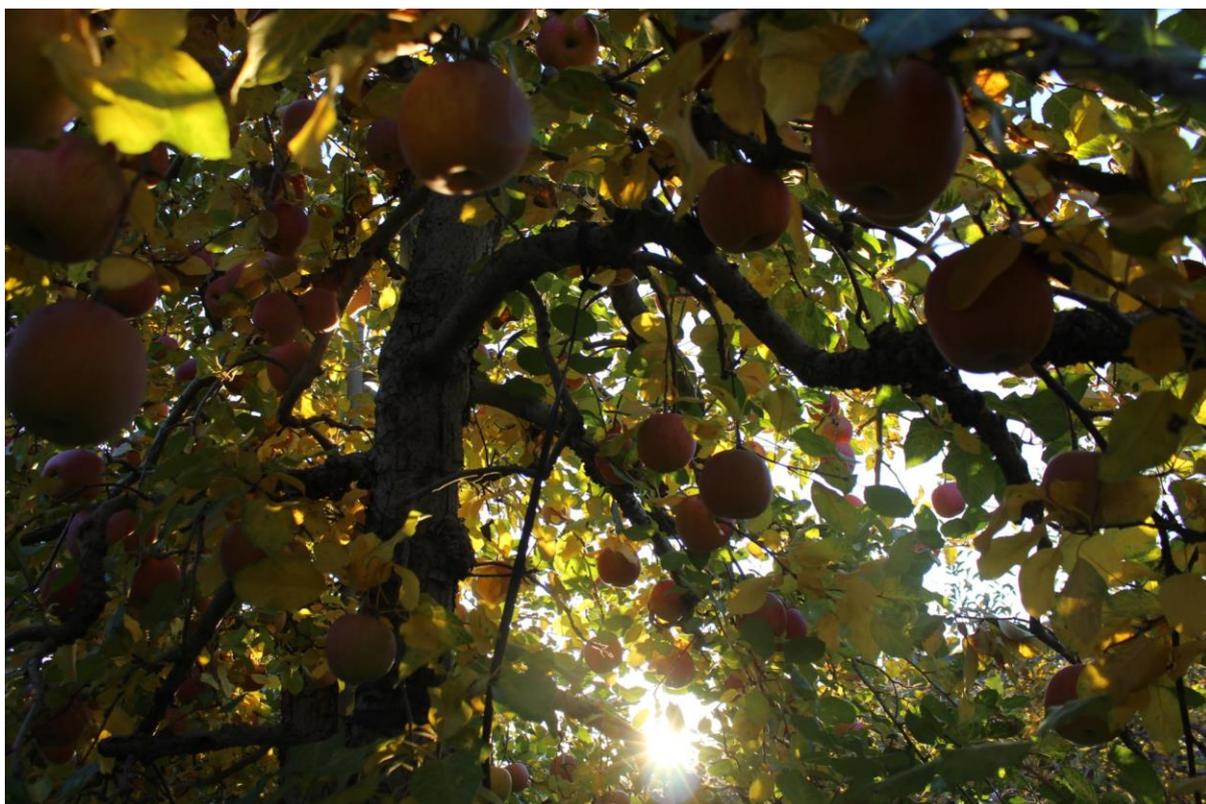
▼玉まわし（9～11月）

これも葉摘みと同様、りんごに光を当てるための作業です。傷が付かないよう、りんごを手で回し、葉や枝の影になっていたり、日光の当たっていない面にも光を当てます。これにより、果実全体に色が付き、ムラのない真っ赤なりんごが出来上がります。

▼収穫（9～12月上旬）

いよいよ待ちに待った収穫です。色付きの良いりんごから、収穫し始め、今年の出来と収穫量（大雑把な量）を確かめます。全体の様子を見ながら、品種ごとにまとめて収穫していきます。りんご農家として、一番嬉しいと同時に、忙しい時期でもあります。





収穫時期のサンふじの様子（窒素が切れて紅葉した果樹の理想的な状態）

▼仕分け（9～12月）

収穫したりんごをサイズ（玉数）・品質（秀品・優品など）ごとに仕分けして、お送りできる箱数を決定します。この時点で、ようやくお客様からの注文をお受けすることができます。品種ごとの特徴や注文開始時期は、[電子栽培 飛騨りんご](#)のページにてお確かめください。

《木戸脇農園さんのホームページです。》

電子栽培のフルーツ（リンゴ、ブドウ等）及びシードル（りんごのスパークリングワイン）は下記のサイトからお求めいただけます。

[飛騨りんごとシードルのお店 木戸脇果樹園 \(hida-fruits.com\)](http://hida-fruits.com)



取材を終えて

—昨年と昨年の2年間は天候不順が続き、いつもの美味しい桃、ブドウ、リンゴ等の電子フルーツの収穫量は例年の半分程度となり、また、収穫した果実もこれまでのものと異なり、電子フルーツ特有の爽やかな甘味が減少したかのように感じた。特にサンフジリンゴの代名詞である“蜜”はほとんど入っておらず、檜崎研究所にはリピーターから「今年のリンゴの味はいつもの味と違っている！蜜が入っていない！」とのコメントが相次いだ。

これまで長い間お世話になった長野県の電子フルーツ生産者・2軒から廃業の連絡が届いたのは今年3月のことだった。全国の多くの果樹園が廃業を迫られる中、飛騨高山の地で、電子技法によるブドウやリンゴの栽培を続けている木戸脇果樹園さんも「この2年間はこの高山でも本当に大変でしたよ」と話される。・・・しかし、今年をご覧のように真っ白いリンゴの花が見事に咲いている。

木戸脇さん親子のブドウ、リンゴにかかる熱意を感じられる取材の中で、「電子の基本（静電三法）を学び直して加工技術も加え、果樹園をより発展させたい！」と語られる翔平さんへの期待が高まる。今後の電子技法栽培で採ったブドウで造る究極の電子ワインにも注目したい。

2022年5月1日取材

檜崎研究所

編集部 大塚 啓恵