



早朝に見られる「溢液（いつえき）」。根っこが吸収した水分が葉の先端まで行き渡り、葉の水孔から出る現象。

だ。葉は水滴で縁取られている。これは溢（いつ）液という葉っぱが放出した水分で、根っこが十分に張って健全に機能していることを表している。洋生さんは腰をかがめて通路に入り、キュウリの収穫を始めた。7時5分、朝日が雲を突き破って顔を出す。ギギギ……という音がして自動で天井の窓が開いた。キュウリにとっての適温は25度であり、ハウス内の気温が28度を超えると自動で窓が開いて気温を調整する。5分ほどすると、今度はシューッと音がして地面に設置されたチューブから水が噴き出してきた。土の中のセンサーが土壤の乾燥に反応して自動的に水やりが行われる仕組みだ。センサーの横には、昔ながらのアナログな水分計も差し込まれている。「センサーは今年から使うので精度を信用していません」と、水分計とキュウリの様子をあわせて確認してセンサーを見張っている。「この株は空洞果が出そうな雰囲気がある」と言って、収穫したキュウリをバキッと割った。断

面を見ると中心が少し白く濁っている。カルシウム不足の予兆で、進行すると実の中に空洞ができる。歩を進めながらキュウリを咀嚼する。シャクシャクという音がするが、「少しだけ水分が不足しています。機械では適正値を指していますが、歯触りで分かります」と手厳しい。最新鋭の機械でも、こうして現場で得た感覚をフィードバックする微調整が必要だという。収穫したキュウリは直射日光に当たると品質が落ちるので、すぐに作業場へ運んで袋詰めにとりかかった。

11時、袋詰めを終えると走って別のハウスに向かう。中にはまだ実をつけていない小さなキュウリが並んでいる。「しおれている」と言われて初めて、葉っぱの端がわずか5度ほど下に傾いていることに気がつく。洋生さんは肩にホースを担いで一株ずつ水をやっていく。水やりなら自動でできるはずだが、小さいうちは根っこが未発達で水分を吸収する力が弱いので、手で丁寧にやらねばならないのだ。2棟の水や



1.キュウリを収穫する高橋洋生さん。2.花が軸に対して垂直に咲き、淡い黄色をしているのが肥料が過量であるサイン。3.ハウスの周辺で「うどんこ病」という病原菌がついて枯れ始めている草。

早朝5時半、朝もやに包まれて空気が冷たい。ハウスからハウスへと足早に移動する高橋洋生（ようせい）さん（38）の額にはすでにうっすらと汗が滲んでいる。はたと立ち止まって親指と人差し指で作った輪から空をのぞく。視野を狭めるとわずかな雲の動きを読み取れると言う。しゃがみ込んで雑草の葉っぱをめくる。雑草についた菌や虫の動きを見て、次にどんな病気が流行るのか予想する。

スマート農業

奥羽山脈の裾野に広がる秋田県美郷町千畑（せんはた）地区。早苗が揺れる田園地帯の中に、巨大な三角屋根のビニールハウスが10棟そびえ立っている。中に入るとむわっと暑く、背丈ほどに育ったキュウリの株が整然と並んでいる。一面の緑の中に、星を散らしたように黄色い花が咲いている。花が軸に対して垂直に咲いているのは水分や肥料が過不足なく行き渡っている証拠