豆に親しむ子どもたちの食・農 そして豆育　1

東京農業大学名誉教授　夏秋啓子

●校長先生になるって？

「小学校の校長先生って大変でしょうね」という声があれば、一方で「校長先生ってなんだか楽しそう」という声もある。皆さんは小学校の校長先生と聞くと、どんな先生を思い浮かべるだろうか。どんな毎日を送っていると思われるだろうか？

実は私自身、大学・大学院を卒業後、東京農業大学（脚注1）に勤務し、何十年も、大学教員・研究者として過ごしてきた。数十人の学生さんが所属し、常に留学生もいるという、にぎやかな研究室で、熱帯作物病理学・植物病理学の研究を続けてきた。入試の広報のために、受験生となる高校生と接することはあったが、中学生との接点はほぼなく、ましてや小学生との接点はゼロと言ってよい。自分の子どもはもちろん、保育園、小学校、中高大と学校や先生方にお世話になったが、自分自身が忙しかったこともあり、小学校に行くのは必要最低限。今思うと、宿題の面倒をみたかどうかもあまり自信がない。

大学教員としての生活の後半は、研究室だけでなく、大学にある「食と農」の博物館長、大学院委員長、続けて副学長を務め、マネージメントの経験も積むことができた。そしてある日、東京農業大学の学園化構想の一環として、小学校を新設するので校長にということになり、副学長を兼務する「小学校の校長先生」が誕生した。

東京農業大学稲花小学校（以下、農大稲花小（図1）（脚注2）は、2019年4月に新入生72名を迎えてスタートした、まったく新しい小学校である。そして、この3月に第一期生が無事に卒業し、多くは併設校である東京農業大学第一高等学校中等部に進学した。私も6年間の校長任期が満了し、一期生の子どもたちとともに“卒業”した。小学校校長としての6年間を振り返りつつ、前校長として、食農教育の必要性が叫ばれている現代の子どもたちへの食・農そして豆育についてご一緒に考える機会としたい。

●体験型の教育を進める

新しい小学校は、体験型の教育、そして、詰め込み教育ではなく五感を大切にする教育を行うことを大前提でスタートした。そのほかにも、英語教育を1年生から行う、毎日給食を提供する、アフタースクールを併設するなども前提としていたが、何より大切なことは、「東京農大の小学校」としての特色を出すところにあった。東京農大の教育や研究の守備範囲である食、農、環境などの分野は、食べ物や生き物を通して子どもたちにも親しみやすい分野である。大学の教員、学生、留学生、卒業生（校友）、関連企業や団体からの人々、そして研究室や農場といった場、これら大学のもつ教育資源を、小学校の教育に投入しようというのである。とはいえ、どのような体験学習を、誰にお願いし、どこでいつやるか、これを考えていくのが新しい学校ならではの課題であった。小学校の名前「稲花」にもなっているイネ・お米・ご飯は1年生から様々な場面で学びの対象とする。そして豆についていえば、まず給食で1年生から、また、3年生の体験学習で豆を多く取り上げることとした。何故、3年生で豆なのだろうか。

●国語の教科書に登場する豆

令和6年度から小学校において使用が認められている国語の教科のうち、光村図書による国語の教科書は、圧倒的なシェアをもち、60％を超える小学校が採用しているという。このように日本の多くの子どもが使う教科書の3年生の国語下巻あおぞらに、国分牧衛先生による「すがたをかえる大豆」が掲載されている。国分先生はダイズやイネをはじめとする作物学の専門家として著名で、東北大学名誉教授。公益財団法人日本豆類協会理事でもある。多くの著書や学術論文に加えて、一般あるいは子ども向けの豆類の本なども出版されている。

この国分先生の「すがたをかえる大豆」では、たねとしての大豆を紹介し、さらに「昔からいろいろ手をくわえて、おいしく食べるくふう（原文）」をしてきたという導入から、炒り大豆、煮豆、きなこ、とうふ、なっとう、みそやしょうゆ、エダマメ、もやしと説明が進んでいく（図2）。たくさんの栄養があること、やせた土地でも育てやすいことを知らせ、最後に「大豆のよいところに気づき、食事に取り入れてきた昔の人々のちえ（原文）」に子ど

もたちの目を向けさせている。

私はこの「すがたをかえる大豆」が、子どもたちがダイズについて深く知ることのできる内容であるだけでなく、子どもたちにも親しみのもてる名文であるところに素晴らしさを感じている。そして、子どもと共に、保護者にも読んでほしいと思うのである。

この「すがたをかえる大豆」は合計6コマの授業で扱う国語の授業の一単元なので、ダイズについて教えるのが第一の目的ではない。この単元では、段落の組み立てを理解し、例（おいしく食べるくふう）とそれに対応する食品がなにであるかを、一つ一つ確認することになっている。そして最後に子どもたちは、自分の興味をもった食べ物について、説明する文章を書くのだ。説明文の授業ともいえる。しかし、この授業で、ダイズにじっくり向き合えるというのは、子どもたちにとって幸せなことではないか。子どもたちはさらに図書館などで、国分先生が執筆や監修をされた子ども向けの「そだてて遊ぼう　ダイズの絵本（農山漁村文化協会）」「大豆まるごと図鑑 すがたをかえる大豆（金の星社）」などの図書にも親しむことができる。国分先生の文章のおかげで、多くの子どもが触れる教科書で豆類（ダイズ）が取り上げられているということの意義は大きい。そして、この単元があるからこそ、農大稲花小３年生の体験型の学習で豆のいろいろを取り上げることは、発展性があると考えたのである。

●豆の標本を作ろう

3年生に進級して早い時期、農大稲花小では稲花タイムと呼んでいる総合の時間を使って、校長による豆の授業と標本作りを行ってきた。3年生の豆の授業のスタートである。題して「マメのちから」。この学習のめあては「3年生ではエダマメ（枝豆）を育て、国語の説明文ではダイズを材料とし、稲花タイムでしょうゆ塾、豆腐つくりと続きます。マメにはいろいろなちからがあります。マメについて学び、マメの博士になりましょう。」として、子どもたちに手渡すワークシートにも明記している。

授業は「豆を食べたことはありますか？」という問いから始まる。農大稲花小では毎日の給食の中で豆が登場することが多く、保護者も食育に関心が高いせいか、子どもたちの知識も豊富である。次々と手が上がり、いろいろなマメの名前がでる。また給食で出たマメマメスープを思い出す子どももい

る。ホワイトボードにはプロジェクターで、インゲンのゴマ和え、納豆、ピーナッツの入っている柿ピーなどを示していく。季節に合わせて柏餅を示すと、ちょっととまどう子どもたちもいるが、柏餅の中の餡が豆からできることを説明する。次はどら焼き。すぐに、「あんこだ！」の声が上がる。続けて、豆とナッツの違いに気づかせるために、ピーナッツに加えて、カシューナッツ、クルミ、ピスタチオナッツ、アーモンドなどの画像を示す。ナッツアレルギーの子どももいるため、ナッツの種類についてよく知っているが、豆とナッツの違いについては定かではない。3年生という学年に合わせ、マメ科という仲間かそうでないか、そして、豆とはマメ科の植物の中でも種を食べるものというところに導いていく。とはいえ、子どもたちにはマメ科とはなにかがわからない。さらに説明が必要だ。

マメ科でも豆を食べないものもある。ということで、授業時の季節に合わせて藤の花、ルピナスの花、牛の飼料にするクローバーなどを示していく。じゃあ、どうやったらマメ科だとわかるのか、という疑問に答えるのが次の段階だ。

ここで、カラスノエンドウあるいはエンドウが登場する。実物カメラで拡大して、花を分解する様子をホワイトボードに映して見せる。花をピンセットでただバラバラにするだけではあるが、「さあ、お花を解剖しますよ」の一言で、子どもたちの画面に向かう集中力は高まる。花がチョウのように見えること、さらに、舟弁2枚、旗弁2枚に、翼弁があり、そのなかにおしべとめしべがあることが理解できる。あらかじめ準備した画像では花弁の名称も映写してよりわかりやすくしている（図3）。カラスノエンドウであれば、小さなエンドウマメにそっくりの実が実っていることにも、子どもたちは喜ぶ。

ここから先は、画像と実物とで豆の種類と食べ方の例を学んでいく。登場するのは、餡を作るアズキ、複数品種のインゲンマメ。金時や鶉豆は定番だが、寅豆やパンダ豆といわれる黒白2色のインゲンマメも人気がある。ダイズではエダマメ、節分の豆、納豆、味噌、醤油、そして我が家のお節料理の画像を示して黒豆。豆腐、きな粉、湯葉、それから市販の煮豆商品のこんぶ豆のパッケージ。最後にインドネシアのテンペ。テンペがバナナの葉に包まれて作られること、インドネシアで食べたときの話などをすると熱心に聞いている。次に、珍しい豆として、カレーやスープにつかうヒヨコマメ、レンズマメ、ブラックマッペともやし、ベニバナインゲンと説明していく。農大

稲花小の給食では、ヒヨコマメが時々登場するため、ヒヨコマメの認知度は高い。時間が余れば、校長先生が外国で食べた料理として、ネパールのマメとジャガイモのカレー、ウガンダのインゲンマメスープの画像を見せることもある。かなり大忙しだが、ここまでで40分、あるいは休み時間をはさんで、もう少しの時間をかけて授業を行う。

さて、いよいよ次は豆の標本作りだ。準備するものは、いわゆる6Pチーズの丸い空き箱とチーズの空き箱に貼るために丸く切った色紙を人数分。チーズの空き箱には両面テープを貼り付けておく。そして、一人一人の子どもに配る６～7種類の豆を1粒ずつ。豆の種類は毎年少しずつ違うが、アズキ、インゲンマメ2種類、ダイズ、レンズマメ、ヒヨコマメ、リョクトウが基本だ。十分な数が手に入れば、迫力あるシロバナインゲンも加えることもあり、これも大人気だ。

豆6～7種類を小さなトレイにいれて、子どもたち一人一人に配布する（図4）。まずは、じっくり観察だ。アズキはわかりやすいが、あとは一つ一つ、なんという豆であるか、画像も使いながら説明していく。名前については、農大稲花小では1年生から英語の授業が毎日あるので、英語名も合わせて教えていく。ある年の例では、アズキ（えりも167　Adzuki bean、Red bean）、インゲンマメ（福うずら French bean）、インゲンマメ（福虎豆　French bean）、ダイズ（ユキホマレ Soybean）、ヒヨコマメ（Chick pea）、リョクトウ（Mung bean）、レンズマメ（Lentil）、ベニバナインゲン（白、White runner bean）を教材とした。英語名は品種によっても違うが、一般的な名称ということで一つあるいは二つを教えている。

さて、ここから先は、子どもたちの創意工夫の時間である。チーズの空き箱の蓋には丸い紙を貼り、名前や絵を描く。チーズの空き箱の中にはあらかじめ貼ってある両面テープを使って、それぞれ豆を貼り付けていく。貼り付ける向きや順番は、それぞれの子どもが考える。「どうやったらいいですか」と聞いてくる慎重な子どももいるが、「大きい順にしました」「赤のとなりに緑、緑のとなりは黄色できれいな方がいいと思う」などいろいろな考え方で進めていく。豆の横に豆の名称を書いたり、蓋に説明を書いたり、これもそれぞれの工夫である。「豆の標本」がこうしてでき上がる。お互いの「豆の標本」を見あったりするのも楽しい（図5）。

●時間に余裕があるときはさらに…

標本を作ったあと、時間に余裕があるように時間配分をしている。それは、最後にいくつか「お楽しみのトピック」を取り上げたいからだ。例えばイナゴマメ（図6）。カラットはこの豆に由来するので、「お母様のダイアモンドの重さを知っていますか。昔はこのイナゴマメで計ったんですよ」という話をする。算数の得意な子がいると、「全部のイナゴマメの重さが本当に同じなのですか」ともっともな質問をしてくる。「そのとおり。植物ですから、ちゃんと計ってみるとどの実も同じ重さというわけではないらしいです」と答えると、逆にほっとしたような顔をしている。また、この実や莢は甘いのでチョコレート味のお菓子が作れるという話をすると、「豆の標本」にイナゴマメを貼り付けたいというリクエストもくる。残念ながら、校長はイナゴマメを20粒程度しかもっていないので、毎年の授業では見せるだけである。また、エンドウマメと豆苗、ソラマメの入っているコチュジャンや豆板醤についても画像を見せながら話をする。昔の子どもならコチュジャン、豆板醤といってもなんのことだかわからなかったかもしれないが、最近の子どもは中々のグルメで、知っている子も多い。冷蔵庫に常備しているご家庭も多いようだ。時間があればさらに、ダイズ油からのインクを使った印刷物を見せたりもする。そして最後に、もっと豆を食べよう、もっと豆の勉強をしよう、と締めくくる。

そして授業の最後の最後は、マジックである。バタフライピーのお茶を使って、酸性とアルカリ性で色が変わることを見せる。こちらもお家でバタフライピーティーを飲んだことがある子ども、青いゼリーとして食べたことのある子どももいるが、たいていの子どもたちは素直に驚いてくれる。

豆の入門ともなる授業の後、3年生の子どもたちはエダマメの栽培、ソラマメのさや剥き、企業による醤油博士の授業、大学教員による豆腐作りと、さらに様々な豆の体験授業へと進んでいくのである。子どもたちは豆の博士への第一歩を踏み出した。持ち帰った「豆の標本」を家族にも見せることで、保護者や家族にも豆に興味をもってもらう第一歩となることを期待している。（2へ続く）

図1　東京農業大学稲花小学校校舎
都内世田谷区にあり、大学や高等学校・中等部のキャンパスに隣接している

図2　ダイズ
「すがたをかえる大豆」の中では、収穫されたダイズ、みそ、しょうゆエダマメ、もやし、そして広々としたダイズ畑の画像が提示されている

図3　花の解剖説明（映写資料）
花弁の名前を覚える必要はないが、チョウを連想させる複雑で美しい花であることを学ぶ

図4　一人一人に配布する豆
興味を引くように色や形も様々に

図5　豆の標本
1学年72人の子どもには、それぞれのアイディアで72個の豆の標本ができる。全部をご覧いただけないのが残念

図6　イナゴマメ
お母様のダイアモンドは何カラット?　3年生
だからこそ、こんな話題も楽しくできる

脚注1　東京農業大学
　1891年に私立育英黌農業科としてスタートし、榎本武揚を創設者、横井時敬を初代学長とする生命、食料、環境、健康、エネルギー、地域再生などを教育・研究する農学系の総合大学。実学主義のもと、3キャンパス6学部23学科を擁する。

脚注2　東京農業大学稲花（とうか）小学校
　2019年4月に開校。東京都23区内で59年ぶりとなる新設私立小学校として話題を集める。大学との多様な連携の中で体験を重視する学びを展開し、入試倍率が高い人気校となっている。教育の理念は「冒険心の育成」。

著者略歴
東京都生まれ、東京大学農学部農業生物学科卒業後、同大大学院農学系研究科農業生物学専攻博士課程修了（農学博士）。1983年5月より2021年3月まで東京農業大学に勤務（現在名誉教授）。2019年4月より2025年3月まで東京農業大学稲花小学校校長として勤務。子どもの食と農や科学教育についての執筆や講演も行っている。
この間、日本学術会議連携会員、アジア植物病理学会連合副会長ほかを務め、現在　公益財団法人日本豆類協会理事ほか。