

最高のしょうゆと豆腐を追い求めて
—エダマメに魅せられた こどもたちと先生—



埼玉大学教育学部附属幼稚園

目次

1 はじめに

◇本園の教育目標

2 「科学する心」を育てるこの捉え

◇「科学する心」とは何か
◇「科学する心」を育てることと「自らのびる力」を育てることとの関連
◇子どもの声をよく聞くことの重要性

3 具体的な子どもの姿に基づく実践の報告

◇子どもの声 1 「見て！今日もお弁当にエダマメが入ってるよ」
◇子どもの声 2 「土の名人と一緒に土作りをしよう」
◇子どもの声 3 「地面で目玉焼きができそうだね」
◇子どもの声 4 「40日も夏休みがあるの？草だと思ってお父さんたち抜いちゃうかな」
◇子どもの声 5 「わたしたちもエダマメも背が高くなつた」
◇子どもの声 6 「エダマメがずっとぺたんこだよ。どうしてかな」
◇子どもの声 7 「ケモノが来た？！エダマメ食べられちゃったりして」
◇子どもの声 8 「やっと食べられる。でもどうやって食べるの？先生も知らないらしいよ」
◇子どもの声 9 「ふくふくだ、こっちはぺたんこだ、こんなにたくさん取れた」
◇子どもの声 10 「私がたくさん取ったんだ。食べていいよ」
◇子どもの声 11 「エダマメは大豆だよ。いや大豆なわけないよ」
◇子どもの声 12 「大豆かも‥これ」「やっぱり大豆だ」
◇子どもの声 13 「豆腐を作つて最高の醤油をかけて食べたい」
◇子どもの声 14 「どの醤油を買う？簡単にお金もらえるかな」
◇子どもの声 15 「お醤油を何にかけて食べようかな」「きっとおいしいよね」
◇子どもの声 16 「最高の豆腐に最高の醤油をかけて、すごい最高だ」

4 全体考察と今後の保育に向けて

◇科学に関する誤解と「科学する心」の本質
◇対話と保育者の役割

1 はじめに

埼玉大学教育学部附属幼稚園は、昭和 7（1932）年に埼玉県女子師範学校附属幼稚園として開園した。その後、埼玉師範学校附属幼稚園、埼玉大学・埼玉師範学校附属幼稚園、埼玉大学教育学部附属幼稚園と名称を変えながら、90 年以上の歴史を歩んできた。

本園は、3 歳児 22 名、4 歳児 28 名、5 歳児 28 名で構成される単学級編制である。そのため、同年齢の友達との関わりに加えて、他年齢の友達と関わる機会も多い。

こどもの育ちを支える保育活動に加え、本園は、教員養成学部の附属幼稚園であり、以下の役割と特色がある。

- ① 幼稚園教諭を養成するための教育実習を実施
- ② 大学・学部との連携し、幼児教育の理論的・実践的研究を推進
- ③ 公開保育研究会や研究リーフレットの刊行を通じた地域への貢献
- ④ 他の附属学校との交流による、教育・保育内容の充実

◇本園の教育目標

本園の教育目標は、「こどもの『自らのびる力』を育てる」ことにある。これは一人一人のこどもたちがもつ伸びる力を信じる教育である。本園では平成 25（2013）年度から平成 27（2015）年度にかけて「質の高い保育とは何かを問い合わせ直す」研究を進めた。特に最終年度である平成 27 年度は「教育課程を見直す」を副題とし、「そもそも保育の質とは何か」、「質を高めるとはどういうことなのか」という根本から問い合わせ直し、教育目標の見直しも行った。

見直し前

〔教育目標〕

- ・子どもの自らのびる力を育てる

〔具体的目標〕

- ・健康で明るくたくましい子ども
- ・自ら進んで人と関わり友達と仲良く遊べる子ども
- ・のびのびと表現し創造性豊かな子ども

見直し後

〔教育目標〕

- ・こどもの「自らのびる力」を育てる

〔具体的目標〕

- ・こどもの「やさしさ」を育てる
- ・こどもの「かしこさ」を育てる
- ・こどもの「たくましさ」を育てる

教育目標は、「自らのびる力」の大切さを明確にするため、括弧をつけて強調することとした。さらに、一人一人のこどもの育ちを支えるという視点で具体的目標を設定しているが、保育者が目指す「子ども像」として設定する見直し前の形から、「自らのびる力」をより具体的に捉える視点として設定する形に変更した。具体的目標は、こどもの「やさしさ」「かしこさ」「たくましさ」を育てることとして整理、検討した。

なお、本園では、令和 6（2024）年度より、地域の子育てや保育を通したこどもの育ちに寄与する目的で「埼玉大学教育学部附属こどもの育ち応援センター」を併設している。それに伴い、園内で使用するこどもに関わる表記は、ひらがなの「こども」と統一することにしている。

2 「科学する心」を育てるこの捉え

◇「科学する心」とは何か

「科学する心」とは、こども自身が疑問をもち、自分の力で答えを見つけようとする姿勢や態度が自然に身体にしみこむような様子を指す。その過程は、単に知識を獲得することにとどまらず、心の中で「化学反応」が起きるような、内なる変化や気づきを伴う体験である。これは、外側から与えられる「正解」とは異なり、自らが「よく知りたい」と『追求』していくことによって得られる充足感や納得感につながる。また「科学する」ことは、多様な事象や異質なものの中に共通性や関係性を見出していく営みでもある。これは、日々の遊びや友達とのおしゃべりなどの中で、①こども一人一人が追求する過程で生まれた思いや考えを伝えたり表したりすること、②友達や先生など他者と一緒に追求すること、を通して育まれていくものである。こどもが問い合わせの間を行き来することを楽しむ姿こそが「科学する心」の基盤となる（図1）。

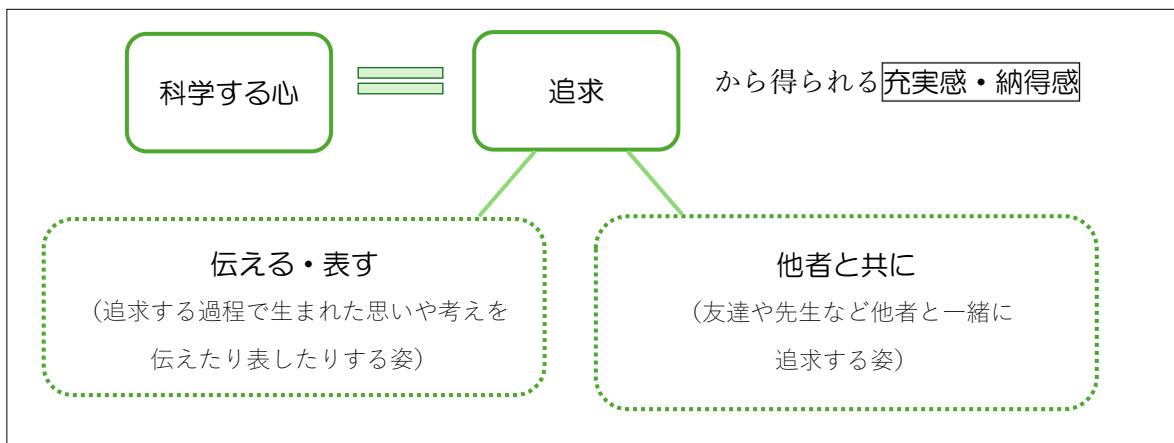


図1 本園での「科学する心」の捉え

◇「科学する心」を育てることと「自らのびる力」を育てることとの関連

「科学する心」を育てることと、本園の教育目標である「自らのびる力」を育てることは、密接に関連している。こども自身が疑問をもち、「本当のことをよく知りたい」「なぜそうなるのかを理解したい」という素朴な問い合わせや願いを『探求』していく過程で、充足感や納得感が生まれる。この自分で考え実際に試してみる体験こそが、こどもにとって意味のある真実となり、「自らのびる力」につながるものと捉えている。

本園の教育目標「こどもの『自らのびる力』を育てる」にある「自らのびる力」は、具体的目標として「やさしさ」「かしこさ」「たくましさ」として整理したことは、前述の通りである。「やさしさ」「かしこさ」「たくましさ」をさらに具体的なこどもの姿として捉えたものとして、それぞれ5つ、計15の姿を本園では大切にしている。これらの「自らのびる力」の具体的な15の姿のうち、上記した「科学する心」が育まれている姿（『追求』する姿、追求から『充実感・納得感』を得る姿、追求の過程で『伝える・表す』姿、『他者と共に』追求する姿）との関連を図2に示している。

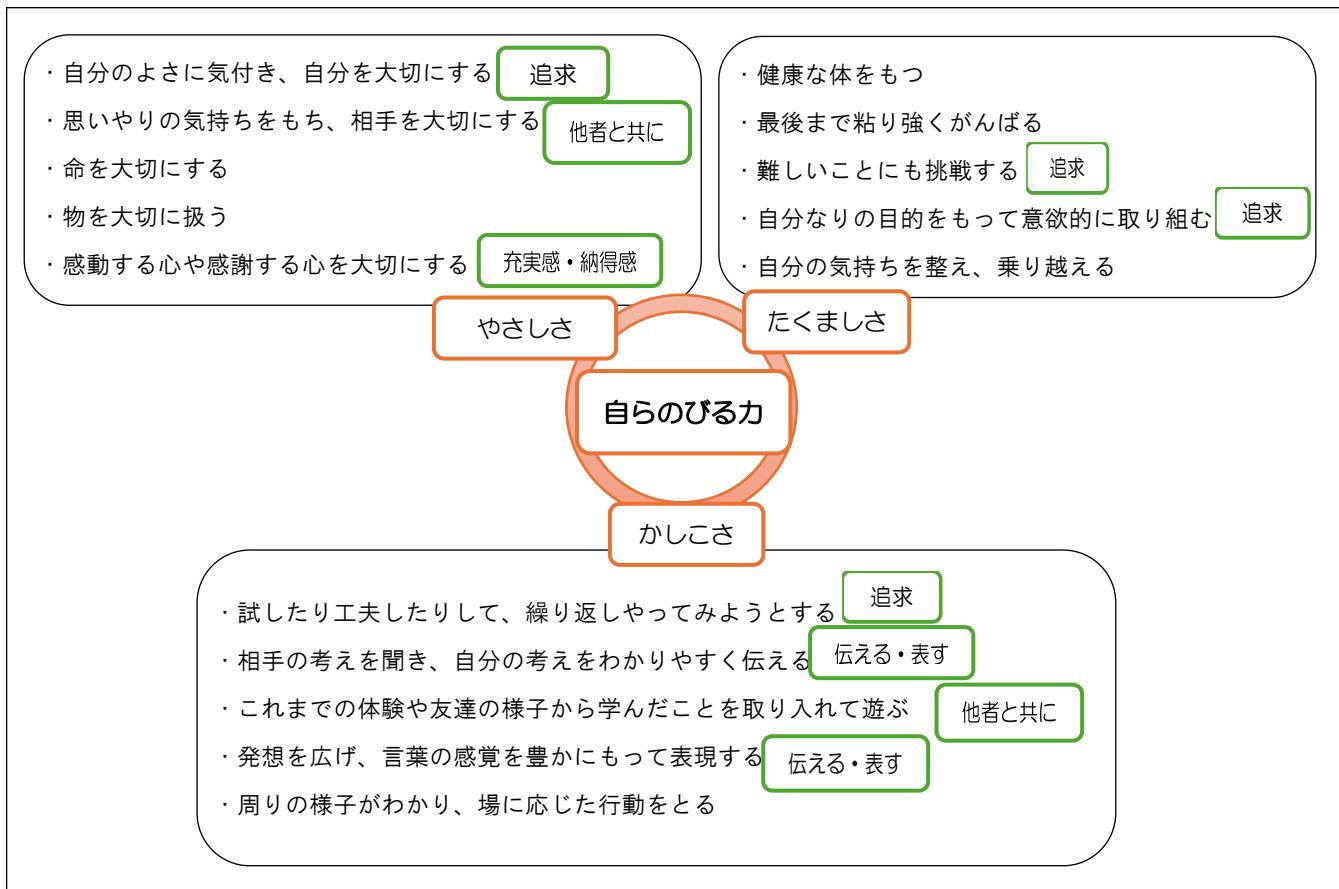


図2 「科学する心」と「自らのびる力」との関連の捉え

◇子どもの声をよく聴くことの重要性

こどもたちの声をよく聴くことは、彼らの権利を保障することにもつながる。ここでいう「声」とは、言葉として表現される声だけでなく、言葉にならない繊細な感情や思い、表情や身振り、態度なども含まれる。大人は、しばしば子どもの話す言葉自体に支配されることもあるが、言葉にならない声に耳を傾けることが、こどもたちの内に潜む「自らのびる力」を見出すために非常に重要である。

ロシアの発達心理学者ヴィゴツキーが指摘したように、こどもたちの世界には「語の連合による新たな意味の生成」つまり言葉にならない意味の世界がたくさん存在している*。こどもが何を感じ、何を考えているのか、その繊細な部分に気付き、それを理解しようと心の内を深く見つめようとする姿勢が重要である。そのためには、こどもが発する言葉だけでなく、その深層にある感情や思考の声に耳を澄ますことが不可欠である。こうした姿勢は、こどもたちの内にある声を尊重し、子どもの自己表現を広げるとともに、彼らの権利を保障することにもつながっていく。目に見えない深いところにこそ、こどもたちの真実や可能性が宿っているからである。

本園では、こどもが『他者と共に』追求する過程で『伝えたり表したり』される「子どもの声」をよく「聴く」ことが、科学する心を育てる上で最も重要なことと捉え、実践している。ここでの「子どもの声」は、言葉として伝えたり表したりしているものだけではない。

*ヴィゴツキー、柴田義松訳「思考と言語」新訳版・新読書社 2001

3 具体的な子どもの姿に基づく実践の報告

本稿では、令和5年度の5歳児学級におけるエダマメ栽培から豆腐作りへの発展過程を報告し、その中で育まれる「科学する心」について考察する。

5歳児クラスの子どもたちの多くは、エダマメが大豆になり、さらにそれが醤油や味噌、納豆になるという知識を持っていた。しかし、保育者が「エダマメの種」として見せたものが「大豆」であることには気づいていなかった。これは、知識と現実が結びついていないことを示唆している。本実践は、子どもたちが栽培の過程でさまざまな出来事に出会い、自分の考えを巡らせながら、知識を自分自身の真実へと変えていく様子を記録するものである。

日々の保育において、保育者は常に意図を持って環境を整え、子どもたちの心の動きや表現によく耳を傾ける。そして、子どもたちが創り出す世界に寄り添う中で、「どうしたいか」という声に耳を傾け、新たなひらめきを共に生み出す。本稿では、保育者が捉えた「子どもの声」の記録と、そこにある子どもの「わくわく感・なぜなぜ感」を考察している。エダマメに関わって多様な追求する姿が生まれたが、そこには子どもが様々な不思議や驚きに出会い「わくわく」と心を動かされる瞬間と、「なぜなぜ」ともっと知りたい、確かめたいと動いていく瞬間があった。それらを「わくわく感・なぜなぜ感」として、考察した。あわせて、子どもたちが追求し「わくわく感・なぜなぜ感」が生まれていく過程の中で、保育者もまた心を動かされてきた実際について「(先生の)わくわく感」として記述を加えた。

◇子どもの声 1「見て！今日もお弁当にエダマメが入ってるよ」

5月後半、保育室前にある花壇で何か栽培しようと考えた保育者は、同時に子どもたちのお弁当にエダマメがよく入っていることに気がついた。エダマメが好きな子どもが多いのだろうかと尋ねると、普段からお弁当に入っている子どもはもちろんのこと、入っていないほとんどの子どもも「好き」と答えた。好きな物がどのように育ち、自分の口に入り、体に栄養として循環していくのかを知ることや、出来たら食べられるという期待感をもって過ごすことは、子どもたちにとって楽しい活動になるだろうと考え、エダマメの栽培を提案した。「いいね。エダマメなら大好きだから、たくさん食べられる」「自分たちで作れるの？すごい！やってみたい」という声を受け、学級全体で育てることになった。

[子どものわくわく・なぜなぜ感]

わくわく感：大好きなエダマメを自分たちで「たくさん食べられる」という期待と、「自分たちで作れる」という驚きと嬉しさで、活動への意欲を高めている。

[先生のわくわく感]

子どもたちが大好きなエダマメの栽培を通して、食への関心をどのように深めていくのか、また、エダマメから大豆へと変化していく面白さや、みんなで協力して活動する中で、自然の恵みへの感謝にどのように繋がっていくのか、そのプロセスに期待と喜びを感じていた。

◇子どもの声 2「土の名人と一緒に土づくりをしよう」

6月、大地がふかふかで、元気であることが大切であることを子どもたちに伝えた。人間の元気とは

何かをみんなで考えたところ「ごはんを食べる」「早く寝る」「いっぱい遊ぶ」「好き嫌いしないで食べる」などの考えが出た。では土の元気とは何だろうと尋ねたところ「すてきな歌を聞くといいらしい」「お日さまの光」「たっぷりの水」「土のごはんや栄養」といった考えが出た。全て大切であることを確かめて、学級のみんなと土作りをすることにした。土の名人がいることをこどもたちに伝えると、その人に教えてもらいたいということで、埼玉大学の教職大学院の学生2人を招いた。名人が「土にもごはんが必要なんだ。みんなと一緒に遊ぶよね」と語ると、こどもたちは「知ってるやっぱりね」と応じ、ミミズが土をふかふかにすることを語り、名人と知識を共有した。

それからみんなで草を抜いたり、土を耕したり、土のごはん（菌）を土に混ぜたりして、ふかふかの土を作った。「ふかふかの土ってきもちいいね」という声も聞かれた。そして畝を作り、エダマメの種（大豆）を蒔いた。こどもたちはエダマメの種を見て「まんまるの種だね」と表現したり、「カチカチだね」「たまごみたいな色」と言葉にしたり触れたりしたが、これが大豆であるとわかるこどもはいなかった。

〔こどものわくわく・なぜなぜ感〕

わくわく感：土作りの専門家である「土の名人」に会えることにワクワクしていた。また、名人と自分たちの知識が共通していることに喜びを感じ、ふかふかの土を五感で確かめる楽しさを体験している。

なぜなぜ感：エダマメの種を前にして、これが何であるかという疑問を抱きながらも、「まんまる」「カチカチ」といった観察を通して、その特徴を確かめようとしていた。

〔先生のわくわく感〕

こどもたちがエダマメの種を大豆だと知らないことに気づき、この事実をあえて伝えずに、こどもたちが自らその事実に気づく瞬間を楽しみにしていた。

◇こどもの声 3「地面で目玉焼きができそうだね」

令和5年度は梅雨に雨が少なく、6月から30度程度の気温が続いた。プランターに入っている夏野菜は、水をやってもすぐに乾いてしまい、土の温度も高かった。こどもたちは「先生、土があついよ」「種も暑そうだよ」と、どうにかしたいという気持ちでいたようだったが、次々に枯れてしまった。畑に残った野菜は、キュウリとエダマメ、藍とサツマイモのみであった。こどもたちは残念そうであったが「地面で目玉焼きができそうだもんね」と、熱さを体感しているからこそその言葉で納得する様子も見られた。枯れたことを単なる「失敗」で終わらせらず、土の温度、気温、自分の体温を測って比べる活動へと発展させた。一方、畑のエダマメは順調に育ち、発芽から日々少しづつ背丈が伸びていく様子を面白がっていた。「ぼくと背比べをしてみたい」という声から、友達と一緒にエダマメとの背比べを楽しんだ。次々にこどもが加わり、体のどこまでエダマメが伸びているかを確かめて楽しんでいた。

〔こどものわくわく・なぜなぜ感〕

わくわく感：エダマメの成長を自分の背丈と比べる遊びを通して、植物の成長をより身近なものとして捉え、その変化を実感する楽しさを体験していた。

なぜなぜ感：なぜ夏野菜が枯れてしまったのか、その原因を考える中で、「土があつい」「種も暑そう」

といった言葉で土の熱さを感じ取り、土の温度や気温を測って比べることで、植物の成長に関わる要因について追求しようとしている。

〔先生のわくわく感〕

夏休みの間もこどもたちがエダマメの成長を楽しみにしてほしいと考え、遊びが途切れないよう、何かできることはないかとアイデアを巡らせていました。

◇子どもの声4「40日も夏休みがあるの？草だと思ってお父さんたち抜いちゃうかな」

7月、夏休みが40日もあることに喜んでいたが、Hさんは夏休みに父親のボランティアで草刈りなどがあることを知っていたようで「パパが草と間違えて抜いちゃうかも…」と心配した。そこで、長い夏休みにどの野菜がどこにあるか忘れないように、看板を作ることにした。大きめの板にそれぞれの野菜の絵をクレヨンで描いた。そして、看板にするため棒に釘を打つことにした。やりたい人が打つことになり、次々にこどもが集まり、打っている人の様子をじっと見ていた。しばらく順番が回ってくるまでにまだかかりそうだと考えたこどもが、ヤクルトの空のカップを釘に見立て、ラップの芯を金づちに見立てて、釘を打つまねをし始めた。自分の番が来て実際に釘を打ってみると「これは楽しいわ。これでテーブルを作りたいな」「イスとかもね。カフェできるじゃん。」という会話になった（この経験をきっかけに、2学期には実際に木材を用い、実物代の小屋、テーブル、イスを作り、クッキーを焼いて「クッキー屋ごっこ」をした）。

〔子どものわくわく・なぜなぜ感〕

わくわく感：自分たちが育てた野菜を守るために看板作りを始めることにワクワクしていた。身近な材料を道具に見立てて遊ぶという創造的な発想から、「テーブルを作りたい」「カフェができる」といった、これから遊びへの期待やひらめきが生まれていた。

なぜなぜ感：夏休みに自分たちのエダマメがどうなるのか、「草と間違えて抜かれちゃうかもしれない」という心配から、看板を作るという問題解決の方法を考えている。

〔先生のわくわく感〕

釘と金づちという道具を使った遊びが、こどもたちの想像力によってどのように発展していくのか、休み明けにこどもたちがエダマメの成長にどう気づくかを楽しみにしていた。

◇子どもの声5「わたしたちもエダマメも背が高くなった！」

9月、2学期が始まり、久しぶりに登園したこどもたちがまず目にしたのが、大きく背が伸びたエダマメであった。Kさん「わあ、ぼくより背が大きくなってる」と、自分たちより背丈が伸びていることに驚き、集まって背比べをした。

Kさん「どうしてこっち側は背が小さいの？」と疑問を投げかけると、Fさん「こっちは暗いね。日陰なんだね」と答えた。畑が南側にあるため光がよく当たるが、エダマメの背丈が伸びたことで、土に日陰ができ、エダマメ同士が互いに守り合いながら成長していることにこどもたちは気づき始めていたようだった。



〔子どものわくわく・なぜなぜ感〕

わくわく感：自分たちよりも背丈が伸びたエダマメの成長に驚き、自分の体と比べることでその変化を実感し、喜びを感じていた。

なぜなぜ感：エダマメの成長に差があることに気づき、「どうしてこっち側は背が小さいの？」という疑問を抱いている。この疑問から、植物の成長には光が重要であるという、科学的な事実に自然と気づき始めていた。

〔先生のわくわく感〕

こどもたちがエダマメの成長に気づいてほしいと願い、登園時にはエダマメの前で迎えることで、その発見の瞬間を共に見守ることに期待を寄せていた。

◇子どもの声 6「エダマメがずっとぺたんこだよ。どうしてかな」

10月になると、よく目にするエダマメの形になり、豆が膨れたら食べられることを楽しみにする姿がよく見られるようになった。「ここにもある」「ここにも見つけた」と次々にエダマメのさやを見つけて、友達に報告し合う姿があった。しかし、しばらくの間さやは薄く、豆が膨らんでいない状態が続いた。そのような状態を見ながら、こどもたちは「早く食べたい」「まだかな」と楽しみが次第に心配になってきたようだった。「ずっとペタン」としている（厚みがない）なんでだろう」「失敗したかも」「いつ食べられるんだよ」と、日を追うごとにそのような会話が多くなっていった。一方で「きっとできる」と楽しみに待つ人もおり、多くが心配している中、楽観的に待つ人もいることで、感情がいろいろに動いていたように感じられた。

〔子どものわくわく・なぜなぜ感〕

わくわく感：エダマメのさやを見つけ、友達に報告し合う楽しさを感じていた。また、中には「きっとできる」と信じて待つことで、成功への期待を膨らませるこどももいた。

なぜなぜ感：エダマメのさやが膨らまず薄いままでの状態を見て、「なんでだろう」と原因を考え、「失敗したかも」と不安を口にする中で、植物の成長過程における課題に直面している。

〔先生のわくわく感〕

エダマメが膨らまない状況に不安を感じつつも、「きっとできる」という子どもの言葉に勇気づけられ、信じて待つことの大切さを再認識していた。

◇子どもの声 7「ケモノが来た！？ エダマメ食べられちゃったりして」

10月末、ようやく豆が膨ってきて「もうすぐ食べられそうだ」と分かると、エダマメを食べることに関する話題で盛り上がっていた。ある朝、雨と強風の影響で枝が斜めに傾いていた。そのため、茎の部分がトンネルのように大きく空いていることに気付いた人がいた。友達と2人でじっとトンネルを見つめる。「トトロが通ったみたい」「もしかしてケモノミチじゃない？」と会話をしていた。そして「きっとケモノがここで暮らしているんだよね」「エダマメ食べられちゃったりして」と笑いあっていた。



〔子どものわくわく・なぜなぜ感〕

わくわく感：エダマメのさやが膨らんだことで「もうすぐ食べられそうだ」という期待に胸を膨らませていた。また、雨と強風によってできた茎の空洞を「ケモノミチ」と見立てることで、現実の出来事を物語へと発展させる創造的な遊びを楽しんでいた。

なぜなぜ感：自然現象によって畑に空いた穴に、どんな意味があるのかを考え、想像力を膨らませていた。

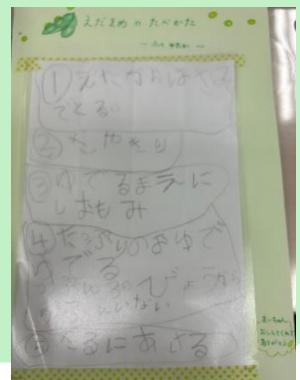
〔先生のわくわく感〕

こどもたちが茎のトンネルを「ケモノミチ」と見立てたことに面白さを感じた。苦難の末にエダマメが実ったことで、こどもと自然を信じて待つことの大きな喜びを再確認していた。

◇子どもの声8「やっと食べられる。でもどうやって食べるの？先生も知らないみたいよ」

11月、「これぷくぷくになった」「エダマメができた」と、育ったことを喜んで周囲に伝えていた。ようやく収穫できることに、こどもたちは嬉しい気持ちや安心した気持ちを伝えてきた。みんなで収穫したいという思いから、今週中に全員が揃う日に収穫することになった。

先生は、収穫したらどうするか、どのように食べるのかをこどもたちに尋ねた。するとみんな静まりかえった。先生が「わたしは、エダマメの料理のしかたを知らない」と伝えた。すると、こどもたちは驚き、しばらく静寂が続いた。しかし、すぐに一人のこどもが「調べてくる」と言い、「わたしもママに聞いたら教えてもらえるかも」と続く声が聞かれ、次第に学級の雰囲気は期待に満ち、エダマメを食べられるという安心感が広がった。翌日、Iさんが「えだまめのつくりかた」を紙に書いて持ってきてくれた。それを学級のみんなで確かめた。



〔子どものわくわく・なぜなぜ感〕

わくわく感：自分たちが育てたエダマメを「みんなで収穫したい」という強い思いを持っていた。また、先生が知らないと知ったことで、自分たちで解決できるという主体的な気持ちが芽生え、「調べてくるよ」という行動に繋がり、収穫への期待をさらに高めていた。

なぜなぜ感：エダマメの調理方法が分からぬという課題に直面し、どうすればいいのかと頭を巡らせていた。

〔先生のわくわく感〕

こどもたちが協力して問題解決にあたる姿を感じてほしいと考え、あえて「知らない」と伝えてみた。こどもたちがどのように課題を乗り越えていくか、その自発的な行動に期待と喜びを感じていた。

◇子どもの声 9「ぷくぶくだ、こっちはぺたんこだ、こんなにたくさん取れた！」

全員が揃ったのは、よく日だった。エダマメを収穫した。はさみを使って茎を根元から切り、芝生の上で茎からさやを取った。すると「ぷくぶくだ」、「こっちはぺたんこ」という友達どうしの会話が他のこどもに広がり、「ぺたんこ取れました～」「ぷくぶく5個です」と、2つに分けているようだった。保

育者は「ぷくぷく」と「ぺたんこ」に分けられるように、大きなザルとカゴを用意しておいた。取っても取っても取りきれないほどにあったので、3分の1のエダマメは畑に残しておくことにした。そして、「ぷくぷく」がザルにたくさん増えている様子を見て「先生、これすごいね」「たくさんある」「赤ちゃんの重さくらいあるんじゃない」と感じたことを言葉にしたり、動きで表したりしていた。保育者ははかりを用意し、ザルを上に置いておき、一人ひとりが収穫したエダマメをザルに乗せるときにはかりの針が動く様子を目につけるようにした。すると、収穫意欲もさらに高まり、エダマメを10個収穫してザルに入れて、メモリが動く様子を喜んで見る人がいた。ザルに入れるとメモリが増えていくことが楽しくなったようで、次々に10個以上収穫して測って「ぼく13個だからこんなに増えた」と満足気に言葉にして見せた。収穫したエダマメは7kgを越えていた。「こんなにたくさん取れた」と友達どうしで喜ぶ姿があった。中には生のエダマメのさやが割れていって、よく見ると虫が食べている様子が見え、叫ぶ子どももいた。



〔子どものわくわく・なぜなぜ感〕

わくわく感：収穫したエダマメを「ぷくぷく」と「ぺたんこ」に分類する独自の遊びを見つけ、楽しんでいた。はかりを使うことで、収穫量が数値として可視化されることに喜びを感じ、さらに多くのエダマメを収穫しようという意欲が湧いていた。

なぜなぜ感：たくさんのエダマメを前に、その重さを「赤ちゃんの重さくらい」と表現し、抽象的な感覚を具体的な言葉で表現しようとしていた。

〔先生のわくわく感〕

重さに面白さがあることを発見し、はかりを用意してみると、子どもたちが針の動きに夢中になったことに喜びを感じた。虫への反応が今後どのように変化していくか、好奇心を持って見守っていた。

◇子どもの声 10「私がたくさん取ったんだ。食べていいよ。」

子どもたちがザルに入れたエダマメを洗い、テラスで蒸した。これは、畑のすぐそばで調理することで、遊びの輪の中にいる子どもたちもすぐに食べられるように、そして湯気と香りで食べる気持ちを一層高めるようにというねらいがあった。風に乗ったエダマメの香りは、離れた場所にある他学年の保育室にまで届いたようであった。その匂いに気づいた3歳児のSさんが「何のにおい？」と尋ねると、5歳児のKさんが「エダマメだよ。たっくさんとれたの。わたしがたくさん取ったんだよ。食べていいよ」と答えた。Sさんは鍋の所へ行き蒸したエダマメを食べた。「もっと食べる」と言って次々と食べた。エダマメの皮まで食べた。それを見たAさんは「…えっ。どうしよう。Sちゃん皮まで食べてる。」と心配そうに呟いた。Kさんがよく聴いていたので「ほんとだ。お腹が痛くなったらやだよね」と言ってSさんに「皮は食べちゃ、お腹痛くなるよ。たくさんあるから、中だけ食べな」と言った。Sさんは面白くない顔を浮かべた。そして、少し皮を食べて、残りの皮は食べず、新しいエダマメに手を伸ばした。次々と3歳児と4歳児の子どもが5歳児の保育室前に食べにきた。1つ食べて「おいしい」と喜ぶ3歳児のCさんの微笑みに5歳児の子どもたちも微笑みを返した。お腹が満たされた子どもから、少しずつ好きな遊びの続きを始めた。まだ食べたい子どもたちが残って食べていた。Uさんが「こっちのエダマメは4個おまめが入ってたけど、さっき食べたのは3個だった。でも2個のもあった。」と言葉にし

た。すると M さんが「たしかに。ぼくは 2 個のと、3 個のばっかりだった…4 個も食べてみたい。」とよく探して食べていた。しばらくすると K さんが「虫も嬉しいんだね。わたしたちも嬉しいから一緒なんだね」と、以前見つけた虫のことを思い出して Y さんに話した。



〔子どものわくわく・なぜなぜ感〕

わくわく感：自分たちが育てたエダマメを他の学年のこどもたちと分かち合い、「おいしい」という喜びを共有する楽しさを味わっていた。さやの中に入っている豆の数が異なることに気づき、「4 個入ったさや」を探すという新しい遊びを見つけて楽しんでいた。

なぜなぜ感：エダマメのさやの中に豆が何個入っているかという疑問から、その数を確かめようとしていた。また、収穫時に見た虫がエダマメを食べていたことと自分たちが食べていることを重ね合わせ、「虫も嬉しいんだね」と、命を分け合うことへの共感を抱いている。

〔先生のわくわく感〕

「おいしい」を分かち合うことで、学年を超えた心の交流が生まれることに感動を覚えた。こどもたちが満たされた表情でいる様子を見て、達成感と喜びを感じていた。

◇子どもの声 11「エダマメは大豆だよ。いや、大豆なわけないよ」

エダマメがたくさん収穫でき、おいしかったという話題の中で、M さんが「あの畑のエダマメどうする？」と問いかけるように言った。後日また食べることになった。

翌日、T さんが「せんせい、エダマメって大豆になるんだって。ママが言ってた」と言った。すると K さんが「え！わたし昨日大豆の本読んだよ。ここにある」と言って科学絵本を手にした。みんなで見てみると、大豆は味噌や醤油、納豆、豆腐になると書いてあった。H さんが「あれ（畑のエダマメ）は、大豆じゃないじゃん」と言うと、保育者は H さんに向けて「あれはエダマメだもんね」と応じた。すると K さんは「だから、あれが大豆になるんだってば」と言ったが、H さんは「無理無理ならない」と譲らなかった。K さんが「先生、大豆になるんだよ。だって本に書いてあったもん」と訴えたため、保育者が「あれが大豆になるの？いつ？」と尋ねると、K さんは無言になった。

そこで U さんが「じゃあ、お試しに、エダマメをそのままにしたらいいんじゃない」と提案した。M さんが「賛成！エダマメのまんまか、大豆になるかどうか分かるからいいね。しばらく待とう。みんなどう？」と応じ、U さんも「Hくん。少し待ってみようよ。エダマメのままかもしれないよ。分かんないじゃん。楽しみだよ」と加わった。H さんは「分かったよ。待つよ」「でもエダマメまた食べたい」と気持ちを伝えた。U さんが「あはは、Tくんは、また食べたかったんだ！じゃあまた食べて、少し残したらいいじゃん」と笑うと、M さんが「それいいね。また食べたいから、また全員いる日に食べようよ先生」と言った。この話し合いを経て、後日少し収穫して食べ、残りは様子を見て大豆になるかどうかを試すことにした。

〔子どものわくわく・なぜなぜ感〕

わくわく感：「エダマメが大豆になる」という話と「畑のエダマメは違う」という異なる意見に直面し、真実を知りたいという追求心に火がついた。「そのままにしたらどうなるか試してみよう」

という自発的な提案は、仮説を立てて検証するという科学的な思考につながり、その結果を待つことにワクワクしていた。

なぜなぜ感：「エダマメが大豆になるのは本当か？」という疑問を抱き、その答えを探すため、科学絵本を読んだり、実際に試してみようと考えたりしている。

〔先生のわくわく感〕

こどもたちが持っている知識と実際の体験がいつ結びつくのか、その瞬間を楽しみにしていた。Hさんの「大豆なわけない」という考えを尊重し、こどもたちが自ら答えを見つけるプロセスを見守ろうとしていた。

◇こどもの声 12「大豆かも‥これ」「やっぱり大豆だ」

11月下旬、さやが茶色になっていて、カラカラと乾いている枯れたエダマメの葉や茎をいつも目にしていた。ある日、Tさんが「え？あれ？」と割れたさやをよく見ると、丸い種のようなエダマメが3つ見えた。大発見をしたと言わんばかりにみんなに知らせた。すると「どれどれ」と集まってきて、さやを見るなりTさんが「大豆かも‥これ」と呟いた。それをきっかけにして、Rさんがさやから豆を取り出した。そして友達が集まり、大豆かもしれない豆の収穫が始まった。さやが開いているものを見つけて収穫していたが、Nさんは、閉じたままの茶色のさやを押してみた。するとパチンと音がして、弾けた。虫が入っていたさやも多かったが、以前のような叫びや驚きは少なくなっていた。丁寧に、慎重に収穫したものを集め、ボウルいっぱいになった。

収穫した豆を学級のみんなと共有すると、やはりこれは大豆であることが分かった。Kさんが大豆の科学絵本をまた持ってきて広げ「これやっぱり大豆だ」と確信した様子で、実物と同じ姿であることを周りの友達に見せた。すると、OさんがHさんの所に本を持って行き「Hくん。見て！」と言うと、Hさんは「‥ふうん。これ大豆か」と静かに言った。Tさん「と言うことは、エダマメって大豆になるんだ。ええ！」と驚いたような、大発見で気持ちが昂るような様子で言った。Oさんは嬉しくて大豆に触れ転がしている。Rさんは、さらさらとした手触りを確かめていた。また、少し高い所から落とすと鳴る音の面白さや、揺らした時の音の違いに気付き、繰り返す人もいた。Tさんは、大豆から離れない。自分が発見して気付いたことの喜びの余韻に浸っているようだった。



〔こどものわくわく・なぜなぜ感〕

わくわく感：茶色く枯れたさやの中に大豆が入っているのを発見し、大きな達成感を味わった。特に、「エダマメが大豆になる」という仮説が実証されたことで、驚きと興奮で気持ちが高まっていた。収穫した大豆を触ったり、音を鳴らしたりすることで、五感を通してその存在を確かめ、発見の喜びをかみしめていた。

なぜなぜ感：なぜ枯れたさやから大豆が出てくるのか、その変化の理由を考え、さやを押して音を鳴らすといった行動を通して、自然の不思議を追求していた。

〔先生のわくわく感〕

予想通り、エダマメが大豆へと変化したことをこどもたちが自力で発見したことに大きな喜びを感じた。この発見を通して、こどもたちの追求心がさらに深まる 것을期待していた。

◇こどもの声 13「豆腐を作つて最高の醤油をかけて食べたい」

1月、収穫した大豆に触れていると、Kさんが「豆腐が作れるんじゃない？」とひらめいた。Yさんは「難しそう」と乗り気ではなかったが、Sさんが「ぼく、数字大好きだから、得意だと思う」と話すと、周りは「やろうやろう」と乗り気になった。

しかし、Yさんが「どうやって作るんだよ。俺知らないからね」と言い、再び静まり返った。保育者は特に何かを決めるることはせず、「どうしようね。難しいことだもんね」と声をかけ、そのまま見守ることにした。すると翌日、Iさんが「おばあちゃんが作ったことがあるっていうから、教えてもらったんだ」と、作り方の紙を持ってきた。Rさんが「ありがとう。これでつくれるかも」と言うと、Kさんは「なんて書いてあるか、みんなで確かめようよ先生」と提案した。Hさんが「作れるかもね」と言うと、Yさんも「じゃあ、できるかも」と応じ、Uさんは「き一まり！じゃあ作ろう。いつにする？」と張り切った。

すると、Kさんが「豆腐ってさ、醤油をかけて食べたいんだけど」と言った。Mさんが「最高の醤油がいいよね」と続けると、Fさんが「え、最高の醤油ってなんだ？どこにあるんだ？」と呟いた。保育者は「おいしい醤油やさんを探してみるね。でも、わたしは埼玉県のことよく知らないんだよね。探せるかな」と不安を見せた。翌日、Mさんが地図を書いて「豆腐を作るところが見たいから行こうよ」と提案し、Tさんも「電話番号調べてきたよ」と醤油工場の一覧表を見せた。話し合いの結果、醤油工場に行くことと、豆腐を作る日が決まった。

〔子どものわくわく・なぜなぜ感〕

わくわく感：自分たちで育てた大豆から「豆腐が作れる」というひらめきを得て、自分たちの得意なことや知恵を出し合えば解決できると確信した。また、「最高の醤油」を求める気持ちが湧き上がり、遠足の計画まで立てるほどに興味が広がっていた。

なぜなぜ感：豆腐の作り方や、「最高の醤油とは何か」という疑問を解決するために、家の人に聞いたり、地図や電話番号を調べたりと、自ら情報を探す活動に取り組んでいた。

〔先生のわくわく感〕

こどもたちの追求心が豆腐作りから醤油探しへと広がり、自力で調べて行動しようとする姿に驚きと喜びを感じた。この活動がどこまで発展するのか、楽しみに見守っていた。

◇こどもの声14「どの醤油を買う？簡単にお金もらえるのかな」

2月、卒園遠足として醤油工場に行くことが決まった。ある日、Kさんが「わたしの家にも醤油のお土産を買いたい」と言い、みんなも賛成し、1人1つずつ買うことにした。すると、Rさんが家のインターネットで、遠足で行く醤油工場のホームページを開き、どのような種類の醤油があるのかを調べて印刷して来た。こどもたちは「小さいやつにしようかな」や「おれは力持ちだからでっかいやつ持てる」など、活発に意見を述べ合った。「重いし、割れる心配がないからリュックに入るものがよい」といった現実的な意見や、「値段が高い方が美味しいんじゃない」といった様々な意見が2日間議論され、1リットルの2年熟成醤油を買うことに決まった。

お土産の醤油代金800円を家人からもらうことになり、Uさんが「簡単に800円なんてくれるか

な。」と心配した。こどもたちは、お手伝いを2つして800円をもらえるか、家人にお願いすることにした。お手伝いをしたこどもは「ママって毎日やってるんだよね。しかも2個よりもっといっぱいやってる。うわあ」「でもお金もらえてないよね。」と、普段の家族の苦労に気づいたようであった。

[こどものわくわく・なぜなぜ感]

わくわく感：醤油工場のホームページを調べ、19種類もの醤油があることを知り、「どれを買うか」を巡る活発な議論を楽しんでいた。また、お手伝いをして自分たちで代金を準備することに、喜びを感じていた。

なぜなぜ感：なぜ醤油に様々な種類があるのか、なぜ値段が違うのかといった疑問を抱き、議論を通して醤油の価値について考えていた。また、「簡単に800円なんてくれるかな」という疑問から、お金の価値や、お手伝いの対価について考えを巡らさせていた。

[先生のわくわく感]

醤油のお土産を決める過程で、こどもたちの多様なアイデアや意見交換が活発に行われたことに喜びを感じた。また、お金の大切さや家族の労働に気づいていく姿に、学びの深さを感じていた。

◇こどもの声 15「お醤油を何にかけて食べようかな」「きっとおいしいよね」

3月、遠足では川越駅から歩き、醤油工場を訪れた。昔から丁寧に、大切に大豆や塩を使って醤油を作っている神聖な樽の部屋に入らせてもらった。その部屋に入る際、工場の人が深く一礼する姿を目にしたこどもたちは、同じように一礼してから足を踏み入れた。醤油の香りに包まれながら、醤油の歴史や作り方などを聞いた。

そして、お土産に醤油を買った。「重いな」「ぜんぜん重くない」「お醤油を何にかけて食べようかな」「きっとおいしいよね」と、買った醤油をリュックに入れて家まで大切に運んだ。翌日には、買った醤油をお刺身につけて食べた人、野菜につけて食べた人、お肉の料理にママが醤油で味付けしてくれた人と、それぞれの家庭での食べ方を友達や保育者に話していた。



[こどものわくわく・なぜなぜ感]

わくわく感：「最高の醤油」を求めて醤油工場を訪れ、その味を確かめることへの期待に胸を膨らませていた。自分で選んだ醤油を「何にかけて食べようかな」と想像を膨らませることで、その後の食事がより楽しみになっていた。

なぜなぜ感：醤油の香りや作り方、歴史に触れる中で、たくさんの質問を投げかけ、自分たちの知らない世界を追求しようとしていた。

[先生のわくわく感]

こどもたちが工場の人々の仕事に対する真摯な姿勢に触れ、敬意を払って行動する姿に感動を覚えた。

◇こどもの声 16「最高の豆腐に最高の醤油をかけて、すごい最高だ」

遠足の翌日に、豆腐作りをした。にがりを入れてもなかなか固まらず「どうしよう」と心配する声もあったが、冷蔵庫で冷やすことで固まり、ふんわりと柔らかい木綿豆腐が出来た。お昼になるまでに作り終えた。おからが大量に出たので、味見と称しておからをそのまま食べた。そしてその後は醤油をかけておからを食べた。食べながら「あんなに大豆があったのに、豆腐2つ（2丁）しか出来ないんだね」、「もっといっぱい作れると思った」とこどもたちが言った。そして2丁を30人で分けて食べることにした。

スプーンひと匙程度の豆腐であったが、食べて見ると「今まで食べた中で1番美味しい」「こんなに美味しい豆腐作れる俺たちってすぐくない」「最高の豆腐に最高の醤油をかけて、すごい最高だ」「ママにも食べさせたかったな」と、日々に思いを言葉にした。



〔こどものわくわく・なぜなぜ感〕

わくわく感：豆腐作りが成功し、自分たちで作った「最高の豆腐」と追求の末に手に入れた「最高の醤油」を味わうことで、これまでの全ての活動が結びつき、大きな達成感と自己肯定感を得ていた。「ママにも食べさせたかったな」という言葉には、自分たちの喜びを家族と分かち合いたいという強い気持ちが表れていた。

なぜなぜ感：「あんなに大豆があったのに、豆腐2つ（2丁）しか出来ないんだね」という驚きから、原料と製品の量の関係について考えを巡らせていました。

〔先生のわくわく感〕

事前に試作しても失敗ばかりだったため、当日うまくいかず不安を抱えていた。しかし、こどもたちが作った豆腐が成功し、その美味しさに感動している姿を見て、これまでの全ての活動が結びついたことに大きな喜びを感じた。

4 全体考察と今後の保育に向けて

◇科学に関する誤解と「科学する心」の本質

「科学する」と聞くと、多くの人は自然科学つまり実験や観察を通して物理的な現象を解き明かすことを思い浮かべることも少なくない。しかし「科学する」という本質は、それだけにとどまらず「本当のことを知りたい」「なぜそうなるのかを理解したい」という、誰もが心に持つ素朴な問い合わせこそが「科学する心」の出発点である。本実践では、こどもたちが「エダマメの種が実は大豆である」という知識と現実の間に生じた疑問を、自らの追求心によって解決していく様子が示されている。保育者が答えを教えずに見守ることで、こどもたちは「そのままにしたらどうなるか試してみよう」と自ら仮説を立て、「大豆かも」「やっぱり大豆だ」という発見の瞬間を迎えた。この過程は、こどもにとっての「知る」が単なる情報の受け取りではなく、自ら考え、実際に試してみるという過程を通して、意味のある真実となることを証明している。

現代社会では、大人が正解をすぐに検索し、こどもに与えてしまう傾向があるが、これはこどもが自分の力で答えにたどり着く機会を奪い「科学する心」を遠ざけてしまう可能性もある。だからこそ大人

は、こどもが問い合わせをもち試行錯誤する過程には答えを急がずに、こどもの「知りたい」という気持ちを大切にすることこそが「科学する心」を育てるために重要である。保育の場において、こどもたちと共にいる大人として、保育者一人一人がそのことを意識して生活していきたいと考える。

◇対話と保育者の役割

言葉や動きなどで表されたこどもの声をよく聴くことは対話であり、相手のことを考え、互いに理解しようとする関係のことである。対話はこども同士の対等な関係の中でなされることが心地よく、保育者はそれを支えることが大切である**。

本実践では、エダマメの栽培を通してこどもたちが「草と間違えて抜いちゃうかも」「最高の醤油が欲しい」といった自分たちの声を発し、自ら解決策を見出していく様子が記録されている。また、「どうやって食べるの?」「豆腐が2つしかできない」といった疑問も、こども同士の対話の中で、次の追求へと発展していった。保育者は、これらのことの声に耳を傾け、自ら答えを教えるのではなく、「どうでしょうね。難しいことだもんね」と寄り添う姿勢を見せた。

保育者が綿密な保育計画を立て、それを計画通りに実行しようとすることは、こどもが自分でやってみたい、よく知りたいという思いを止めてしまうだろう。さらに保育者は、こどもが計画から外れることを恐れ、新しい発見や創造的な遊びの機会を見過ごしてしまうことにつながる。ローリス・マラグッチが述べたように、「こどもと一緒にいるということは三分の一の確実性と三分の二の不確実性と新しさに働きかけることであること」である***。こどもをもっと信じ、対話はこども同士がするものと信じ切る保育者で在り続けること、そしてこどもの足跡がカリキュラムになるように、こどもの声をよく聴き、聴いたことを重視することを大切にしながら、これから保育も営んでいきたい。

**加藤繁美「子どもと歩けばおもしろい 対話と共感の幼児教育論」ひとなる書房 2010年

***C.エドワーズら編、佐藤学・森員理・塙田美紀訳「子どもたちの100の言葉一レッジョ・エミリアの幼児教育」世織書房 2001年

研究代表者 高瀬ますみ

執筆者 高瀬ますみ 関由起子 小谷宜路

研究実践者 石関萌 岸拓実 西佑子 吉澤幸恵 中里香織 古河紀子 中川厚子 松田美佳