



北理研だより



<189号 平成27年(2015年)12月22日 発行>

第1回 札幌支部理科教育研究大会 大盛會に終わる

10月23日(金)に、札幌市立北野小学校において標記大会を実施しました。他支部からの参加者を含む140名を超える実践者が集い、札幌支部における理科教育の在り方を協議しました。

<3年生>

◆授業「風やゴムのはたらき」 授業者：青柳 大介

全小理開発教材コンテストで、島津理化賞を受賞したペットボトルゴムプロペラ発射台を使用した授業が行われた。子どもたちは、前時までに風の力で持ち上げることでできたおもりよりも重たいものをゴムの力で持ち上げようと、ゴムをねじる回数を増やしたり、ゴムの本数を増やしたりしながら、主体的に事象に関わる姿が見られた。



◆授業分科会 3年授業協力グループ チーフ：富田雄介

子どもの挑戦欲が生まれる教材であり、子ども同士が関わる姿もよく見られた。「ゴムを太くしたい。2本にしたい。」という思いをもっていたが、ゴムが1本のときと2本のときで、おもりの上がり方や巻き数、巻き方、体感の違いを比較させることが大切である。また、ゴムに蓄えられている力という目に見えないものを捉えさせるには、ゴムの様子や手ごたえを整理し、ゴムの様子と働き、そして手ごたえを結びつける教師の関わりが必要となる。



◆研究発表分科会「生き物大すき」 3年研究発表グループ チーフ：田代智昭

生き物が食べる姿を追究の切り口とすることで、観察の視点が明確になるだけでなく、えさを与えるという自分の働きかけに対する効果を実感させることができた。食べる姿は、体のつくりや生活環境へと目を向けるきっかけとなり、さらには人と異なる存在への理解につながっていく。様々な生き物の比較を通して問題意識をもたせることで、存在を認めると同時に、自然との正しい向き合い方に気付かせていきたい。



<4年生>

◆授業「もののあたたまり方」 授業者：山田 佳輝

前時までに金属の温まり方を学習した子どもたちは、試験管に入った水全体を速く温めるには、どこを温めるとよいかを考えながら実験に取り組んだ。試験管に入れた示温シールの色の変化に注目しながら、試験管の下を温めたり、中央を温めたりを繰り返していた。仲間と協力して事象に関わることで、水の温まり方と動きを関係付けはじめる姿が見られた。



◆授業分科会 4年授業協力グループ チーフ：高島 護

子どもが見通しのもちやすい目標を設定することで、生き生きと活動する様子が見られる授業だった。示温テープは繰り返し実験できるだけでなく、水の温度変化が見やすいものだった。水の温度変化と動きを関係付けるためには、温度計を使って場所による温度の違いをはっきりさせたり、水の様子に対する気づきや水が動いているのではないかという見通しをもったりできるように教師が関わる必要がある。



◆研究発表分科会「季節と生き物」 4年研究発表グループ チーフ：後藤 健

ヘチマの伸びの速さに着目しながら観察をすることで、観察意欲を持続させることができるだけでなく、葉の数や実といった部分に着目する姿を生む。また、急に伸びる時期、伸びなくなる時期という変化を見付けることで、伸びなくなると実が大きくなり始めるのではないかという新たな問題意識をもった。気温や季節と植物の成長を関係付けていくために、ヘチマだけでなく、育てた経験のある植物の様子と一緒に観察させるとよい。



<5年生>

◆授業「もののとけ方」 授業者：南口 靖博

前時に溶かしきったはずのミョウバンが析出している事象に出合った子どもたちは、「温度が下がったから。」など析出の原因を考え、それを明らかにするために、再び水溶液を温めるなどの実験に取り組んだ。子どもたちは温度を上げると再び溶けるミョウバンの様子から、意図的に温度を下げることで再び析出させようとするなど、意欲的に活動に取り組んでいた。



◆授業分科会 5年授業協力グループ チーフ：近藤 大雅

温度を軸に実験を進めることで、グループ内での関わりが活発になった。子どもの目標を明確にするために、実験の意図を表出させることが大切であり、それがミョウバンの溶け方と水の温度を関係付け、子どもなりの「溶ける」を引き出すことにつながっていく。また、析出する様子から温度に目を向けていたが、連続した温度変化と析出する様子に関係付ける教師の関わりが重要である。



◆研究発表分科会「受け継がれる生命」 5年研究発表グループ チーフ：鑑 孝裕

子どもは植物の成長に必要な環境を自分自身で考えていた。また、インゲン豆の収穫時には、メダカの学習を想起しながら、親と子のつながりに着目して観察し、生命の神秘性を実感することができた。生命を大切にする心情を育むために、生命の誕生や成長の仕方について関心をもって観察し、その中で発見した喜びや感動、今後の成長への期待を全体へ広める教師の関わりを大切にしていきたい。



< 6年生 >

◆授業「水溶液」 授業者：稲田 弘祐

塩酸が金属を変化させること、塩酸自体も変化することについての見方や考え方を養う場面でした。塩酸からアルミニウムを取り出すことができると考えていた子どもたちは、取り出した物の様子に驚いていました。取り出した物とアルミニウムを比較しながら、姿を変えた原因について推論することで、塩酸がアルミニウムの姿を変えたのではないかという考えをもち、見通しをもった追究を始めた。



◆授業分科会 6年授業協力グループ チーフ：佐々木 歩

溶けている物を明らかにしようという目標を軸に学習を進めることで、5年生や単元前半での経験との違いが際立ち、意欲的に追究する姿を生み出すことができた。また教師の適切な関わりにより、アルミニウムが変化した要因を推論し、問題解決に向かう姿も見られた。グループによって異なる実験をしていたが、客観性を高めるために、他グループの実験の意図や結論を、自分の考えと関係付けられるような教師の関わりが大切である。



◆研究発表分科会「植物の体」 6年研究発表グループ チーフ：幡宮 嗣朗

身近な植物の特性を生かした事象との出会いは、感動を生み出し、追究への意欲を高める。問題解決と自然を愛する心情を両立するには、時間による様子の変化も含め、普段から植物全体を細かく観察し、愛着をもたせていくことが大切である。「成長への願いや驚き」だけではなく、命に対する思いや生命の巧みさも捉えられるような授業構成にしていくとよい。最後は「植物」という言葉で一般化して語らせていきたい。



【事務局】北海道小学校理科研究会 事務局長 永田 明宏
(札幌北小学校長)
TEL.791-3831 Fax.791-8163
e-mail : akihiro.nagata@city.sapporo.jp
【担当】広報部副部長 小松 慎治
(幌西小学校)
TEL.561-2201 Fax.551-6213