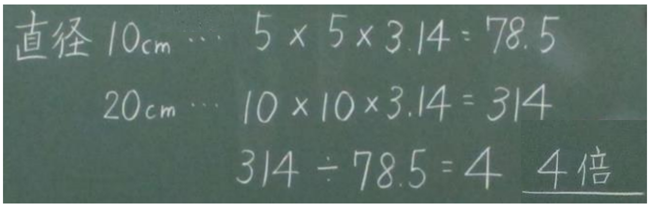
4　児童の「できた！」「分かった！」の質を高める学習過程の一場面（５／５時）

教師と児童のやり取りの詳細

学び合う段階において、円の面積を求める２つの式を見比べ、半径が２倍になると、面積は４倍になることを捉えさせていく場面。

※直径 10 ㎝（１人分）のピザの面積と直径 20 ㎝のピザの面積について、それぞれの式の計算の結果から比較する考え方を確認した後、それぞれの式の数から比較する考え方を取り上げていく。



半径が２倍になったら、円の面積も２倍になるという見通しもありましたが、４倍になりましたね。多くの友達が４倍と求めることができていました。その中で、２つの面積を求めなくても４倍になることに気付いた友達がいましたよ。

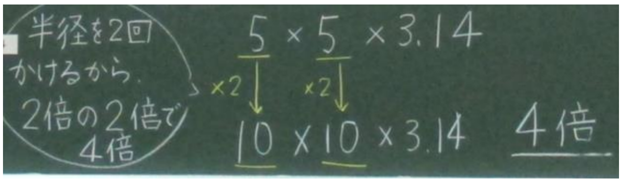
面積を求めなくても気付いたのですか？どう考えたのでしょうか？

何を見て気付いたのか教えてください。

２つの式だけを見比べて気付きました。

２つの式だけ見比べて、どのように考えて４倍と分かったのでしょうか？少し時間を取るので、予想してみましょう。

※自力解決やペア、グループ等での話合いの後、発表させていく。



「×3.14」はどちらの式にも入っているので、５×５と 10×10 を比べます。５から 10 は２倍になっているので、２倍の２倍なので４倍になっていると考えたと思います。

説明に「×3.14」がどちらの式にも入っていると「×3.14」が同じだとなぜ、５×５と 10×10 だけ比べればいいのでしょうか？

3.14 から 3.14 は１倍なので、変わらないからです。

例えば「１×１×3.14」と「２×２×3.14」の式で比べてみるとどうでしょうか？

計算すると 3.14 と 12.56 で４倍になっています。確かに１×１と２×２から４倍と分かります。

・計算して求めた面積の結果から比較する考え方をおさえ、計算せずに２つの式の数から比較する考え方に焦点を当てていきます。よりよい考えで答えを導いた児童の考えを取り上げ、全体で共有していくことが大切です。２つの式の中で一致する部分を見いだしたり、その考えの根拠を考えたりすることができるような発問をしていきましょう。