

2学年

『数学Ⅱ』

角の世界を広げよう！～一般角～

数学Ⅱの授業で、「一般角」をテーマにした授業を実施しました。角といえば、三角形の中の角の開きぐあいを分度器で測り、角度を調べる場面を思い浮かべる方も多いかもしれません。しかし今回の授業では、「開きぐあいでは表せない角は、どう定義すればよいのか」という問いから出発し、角の考え方そのものを広げていく、探究的な展開で授業が進められました。

導入では、 60° の角を直角三角形や正三角形の中に見だし、三角比の学習を振り返りました。そのうえで、次の課題に取り組みました。

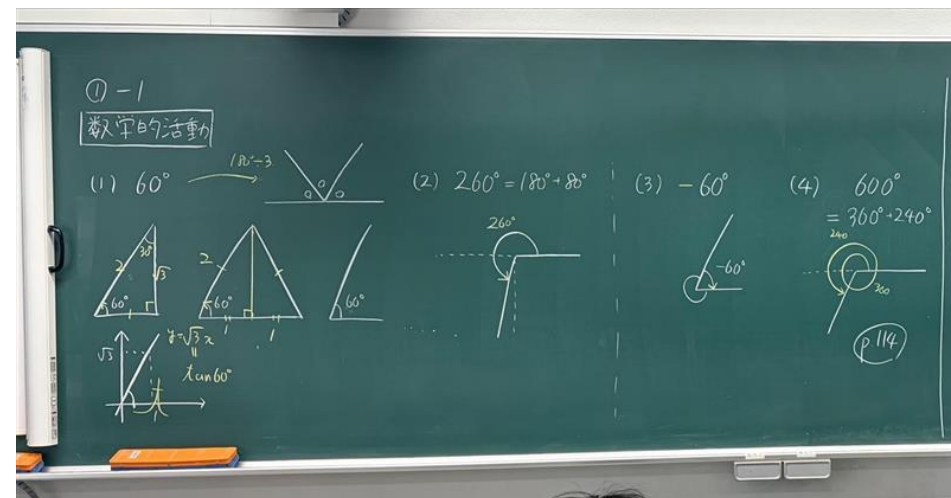
☆数学的活動

次の角を図に表してみよう

260° 600° -60°

260° は内角の和 180° を超えるため、角を開き具合としてとらえる必要がありました。 600° や -60° は、分度器で測ることもできません。「 600° が存在するとしたらどう表すか」「 600° と 240° は同じ角なのか」という問いに、生徒たちは真剣に向き合っていました。三角形も分度器も使えなくなったとき、最後に残ったのが「回転」という考え方でした。

角を「図形の開き具合」から「回転の量」へととらえ方を広げていくこの見方は、この先で学ぶ三角関数の土台となります。本校では今後も、生徒が自ら考え、納得しながら学びを深める授業づくりを進めてまいります。



授業の板書 「数学的活動」という言葉が探究を重視する科学技術高校らしいですね！

☆考え方のポイント

- ① 60° : 三角形の内角として表せる
- ② 260° : 三角形の内角として表せない。開きぐあいとして表せる
- ③ $600^\circ = 360^\circ + 240^\circ$: 1回転して、さらに 240°
- ④ -60° : 時計回りに 60° (300° と同じ位置)

→ 角を「どちら向きに、どれだけ回ったか」でとらえる