

## 1 後期の授業準備を少しずつ

今日はテスト前の自宅学習日。休息しつつ授業準備を少しずつ。

微分の残りはパラメータ表示された関数の微分，速度加速度，近似値のみ。近似も大切な概念であり（微分概念のコアともいえる）速度加速度も物理との関連を考えても大切だが，数学では正直扱いは大きくない。後期に入り，体育祭までバタバタする中で扱っていくことになる。

10 月下旬頃からは積分に入れそう。楽しみ。まずはひたすら積分計算の話。置換積分についてはまず  $\int f(g)g'$  型を先に。これは文字で置換することなく「カタマリの式，カタマリ自体の微分が付随 → カタマリと思って積分」ができるようにする。

$g(x)=t$  とおく型については，被積分関数を  $t$  で表せ， $\frac{dx}{dt}$  も  $t$  で表せないとうまくいかない。まずは

$(1 \text{ 次式})=t$ ， $\sqrt{(1 \text{ 次式})}=t$  の型が基本。 $e^x=t$  については，むしろ  $e^x$  カタマリの  $\int f(g)g'$  型とみるべきだと考える。あとは  $\tan \frac{x}{2}=t$  とおく型と，定積分による  $\sin$ ， $\tan$  での置換。

後期も楽しみだ。