

# ベクトル解析用 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X マクロ EP Vector Analysis

2025 年 1 月 2 日

## 微分

<code>\epdifferential{x}</code>	$dx$	微小量 $dx$
<code>\epdifferential[n]{x}</code>	$d^n x$	微小量 $d^n x$
<code>\epdiff{x}</code>	$dx$	微小量 $dx$
<code>\epdiff[n]{x}</code>	$d^n x$	微小量 $d^n x$
<code>\epordinaryderivative{}{x}</code>	$\frac{d}{dx}$	常微分演算子
<code>\epordinaryderivative[n]{}{x}</code>	$\frac{d^n}{dx^n}$	$n$ 階の常微分演算子
<code>\epordinaryderivative{f}{x}</code>	$\frac{df}{dx}$	$f$ の常微分
<code>\epordinaryderivative[n]{f}{x}</code>	$\frac{d^n f}{dx^n}$	$f$ の $n$ 階常微分
<code>\epodv{}{x}</code>	$\frac{d}{dx}$	常微分演算子
<code>\epodv[n]{}{x}</code>	$\frac{d^n}{dx^n}$	$n$ 階の常微分演算子
<code>\epodv{f}{x}</code>	$\frac{df}{dx}$	$f$ の常微分
<code>\epodv[n]{f}{x}</code>	$\frac{d^n f}{dx^n}$	$f$ の $n$ 階常微分
<code>\epflatordinaryderivative{}{x}</code>	$d/dx$	常微分演算子 (横書き)
<code>\epflatordinaryderivative[n]{}{x}</code>	$d^n/dx^n$	$n$ 階の常微分演算子 (横書き)

<code>\epflatordinaryderivative{f}{x}</code>	$df/dx$	$f$ の常微分 (横書き)
<code>\epflatordinaryderivative[n]{f}{x}</code>	$d^n f/dx^n$	$f$ の $n$ 階常微分 (横書き)
<code>\epfodv{}{x}</code>	$d/dx$	常微分演算子 (横書き)
<code>\epfodv[n]{}{x}</code>	$d^n/dx^n$	$n$ 階の常微分演算子 (横書き)
<code>\epfodv{f}{x}</code>	$df/dx$	$f$ の常微分 (横書き)
<code>\epfodv[n]{f}{x}</code>	$d^n f/dx^n$	$f$ の $n$ 階常微分 (横書き)
<code>\eppartialderivative{}{x}</code>	$\frac{\partial}{\partial x}$	偏微分演算子
<code>\eppartialderivative[n]{}{x}</code>	$\frac{\partial^n}{\partial x^n}$	$n$ 階の偏微分演算子
<code>\eppartialderivative{f}{x}</code>	$\frac{\partial f}{\partial x}$	$f$ の偏微分
<code>\eppartialderivative[n]{f}{x}</code>	$\frac{\partial^n f}{\partial x^n}$	$f$ の $n$ 階偏微分
<code>\eppdv{}{x}</code>	$\frac{\partial}{\partial x}$	偏微分演算子
<code>\eppdv[n]{}{x}</code>	$\frac{\partial^n}{\partial x^n}$	$n$ 階の偏微分演算子
<code>\eppdv{f}{x}</code>	$\frac{\partial f}{\partial x}$	$f$ の偏微分
<code>\eppdv[n]{f}{x}</code>	$\frac{\partial^n f}{\partial x^n}$	$f$ の $n$ 階偏微分
<code>\epflatpartialderivative{}{x}</code>	$\partial/\partial x$	偏微分演算子 (横書き)
<code>\epflatpartialderivative[n]{}{x}</code>	$\partial^n/\partial x^n$	$n$ 階の偏微分演算子 (横書き)
<code>\epflatpartialderivative{f}{x}</code>	$\partial f/\partial x$	$f$ の偏微分 (横書き)
<code>\epflatpartialderivative[n]{f}{x}</code>	$\partial^n f/\partial x^n$	$f$ の $n$ 階偏微分 (横書き)
<code>\epfpdv{}{x}</code>	$\partial/\partial x$	偏微分演算子 (横書き)
<code>\epfpdv[n]{}{x}</code>	$\partial^n/\partial x^n$	$n$ 階の偏微分演算子 (横書き)
<code>\epfpdv{f}{x}</code>	$\partial f/\partial x$	$f$ の偏微分 (横書き)
<code>\epfpdv[n]{f}{x}</code>	$\partial^n f/\partial x^n$	$f$ の $n$ 階偏微分 (横書き)
<code>\eplagrangederivative{}{t}</code>	$\frac{D}{Dt}$	Lagrange 微分演算子
<code>\eplagrangederivative[n]{}{t}</code>	$\frac{D^n}{Dt^n}$	$n$ 階の Lagrange 微分演算子

<code>\eplagrangederivative{f}{t}</code>	$\frac{Df}{Dt}$	$f$ の Lagrange 微分
<code>\eplagrangederivative[n]{f}{t}</code>	$\frac{D^n f}{Dt^n}$	$f$ の $n$ 階 Lagrange 微分
<code>\epldv{}{t}</code>	$\frac{D}{Dt}$	Lagrange 微分演算子
<code>\epldv[n]{}{t}</code>	$\frac{D^n}{Dt^n}$	$n$ 階の Lagrange 微分演算子
<code>\epldv{f}{t}</code>	$\frac{Df}{Dt}$	$f$ の Lagrange 微分
<code>\epldv[n]{f}{t}</code>	$\frac{D^n f}{Dt^n}$	$f$ の $n$ 階 Lagrange 微分
<code>\epflatlagrangederivative{}{t}</code>	$D/Dt$	Lagrange 微分演算子 (横書き)
<code>\epflatlagrangederivative[n]{}{t}</code>	$D^n/Dt^n$	$n$ 階の Lagrange 微分演算子 (横書き)
<code>\epflatlagrangederivative{f}{t}</code>	$Df/Dt$	$f$ の Lagrange 微分 (横書き)
<code>\epflatlagrangederivative[n]{f}{t}</code>	$D^n f/Dt^n$	$f$ の $n$ 階 Lagrange 微分 (横書き)
<code>\epfldv{}{t}</code>	$D/Dt$	Lagrange 微分演算子 (横書き)
<code>\epfldv[n]{}{t}</code>	$D^n/Dt^n$	$n$ 階の Lagrange 微分演算子 (横書き)
<code>\epfldv{f}{t}</code>	$Df/Dt$	$f$ の Lagrange 微分 (横書き)
<code>\epfldv[n]{f}{t}</code>	$D^n f/Dt^n$	$f$ の $n$ 階 Lagrange 微分 (横書き)

## 積分

<code>\epint{}{}{x}</code>	$\int dx$	1 の不定積分
<code>\epint{}{}{f(x)}{x}</code>	$\int f(x) dx$	$f(x)$ の不定積分
<code>\epint{a}{b}{}{x}</code>	$\int_a^b dx$	1 の定積分
<code>\epint{a}{b}{f(x)}{x}</code>	$\int_a^b f(x) dx$	$f(x)$ の定積分
<code>\epoint{C}{}{x}</code>	$\oint_C dx$	1 の周回積分
<code>\epoint{C}{f(x)}{x}</code>	$\oint_C f(x) dx$	$f(x)$ の周回積分

## ベクトルと演算子

<code>\epvector{a}</code>	$\mathbf{a}$	ベクトル
<code>\epvec{a}</code>	$\mathbf{a}$	ベクトル
<code>\epdotproduct</code>	$\cdot$	内積
<code>\epvdot</code>	$\cdot$	内積
<code>\epcrossproduct</code>	$\times$	外積
<code>\epcross</code>	$\times$	外積
<code>\epvectornabla</code>	$\nabla$	ナブラ
<code>\epgradient</code>	$\nabla$	勾配
<code>\epgrad</code>	$\nabla$	勾配
<code>\epdivergence</code>	$\nabla \cdot$	発散
<code>\epdiv</code>	$\nabla \cdot$	発散
<code>\epcurl</code>	$\nabla \times$	回転
<code>\eprot</code>	$\nabla \times$	回転
<code>\eplaplacian</code>	$\nabla^2$	ラプラシアン
<code>\eptrans{\epvec{A}}</code>	$\mathbf{A}^T$	転置行列