

R

ggplot2

## geom\_smooth

[https://ggplot2.tidyverse.org/reference/geom\\_smooth.html](https://ggplot2.tidyverse.org/reference/geom_smooth.html)

---

回帰直線 `geom_smooth(method = "lm")`

- ・ 95% 信頼区間も表示
  - ・ 表示しないようにするには、`se = FALSE`
  - ・ グレーになる信頼区間が多いとグラフが見にくくなる
- ・ オプション
  - ・ `color = "red", linetype = "dashed", size = 0.5, fill = "pink"`

平滑化回帰直線 `geom_smooth(method = "loess")`

- ・ 平滑化の程度を指定 `span`
  - ・ `span=0.75` がデフォルト
  - ・ `span=1` とするとより平滑化されて直線に近くなる

何も指定しないと

1000 に満たない場合は、自動で `loess()`

それ以上の場合は、`mgcv::gam()`

`geom_smooth(method = "gam")`

- ・ GAM でモデルを作る際のデフォルトは `knot` の数が 10
- ・ `knot` の数が 10 も作れない場合は、グラフが作成されずエラーとなる
- ・ `gam` の `formula` を明示的に指定することで、`knot` の数も指定できる
  - ・ `k=6` と指定した例

```
geom_smooth(method = "gam", formula = y ~ s(x, bs = "cs", fx = TRUE, k = 6))
```

## References

- ・ [https://www.sharpsightlabs.com/blog/geom\\_smooth/](https://www.sharpsightlabs.com/blog/geom_smooth/)