

やさしい図解で学ぶ ER図 表記法一覧

Rails

DB

ER図

ER図とは?

ER図もしくはERDとは

"Entity Relationship Diagram"のこと

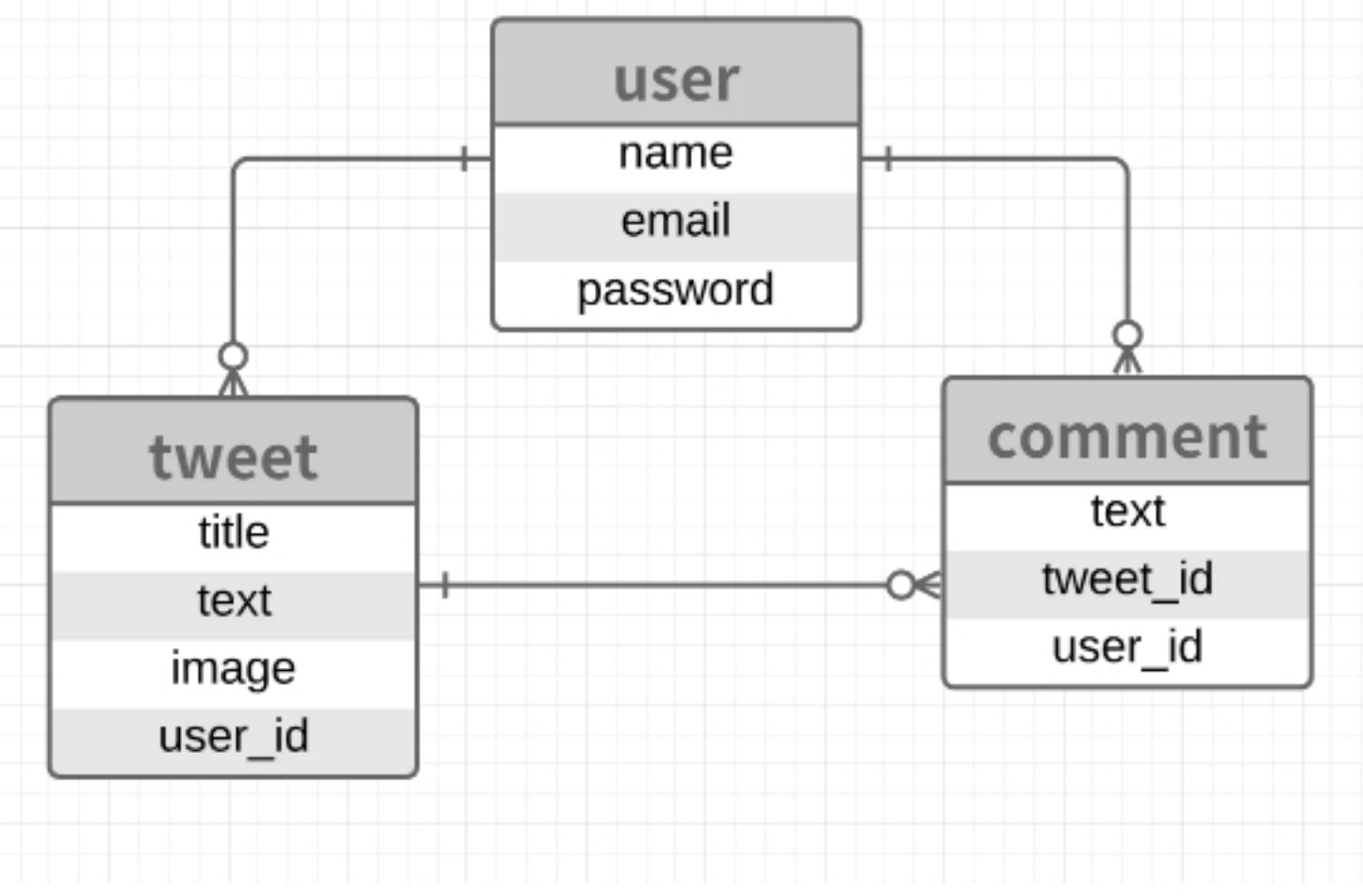
DB設計において

「**テーブルとテーブルを線でつなぎ、中身の種類と関係性見やすくなったもの**」
と
思っていたければ大丈夫です。

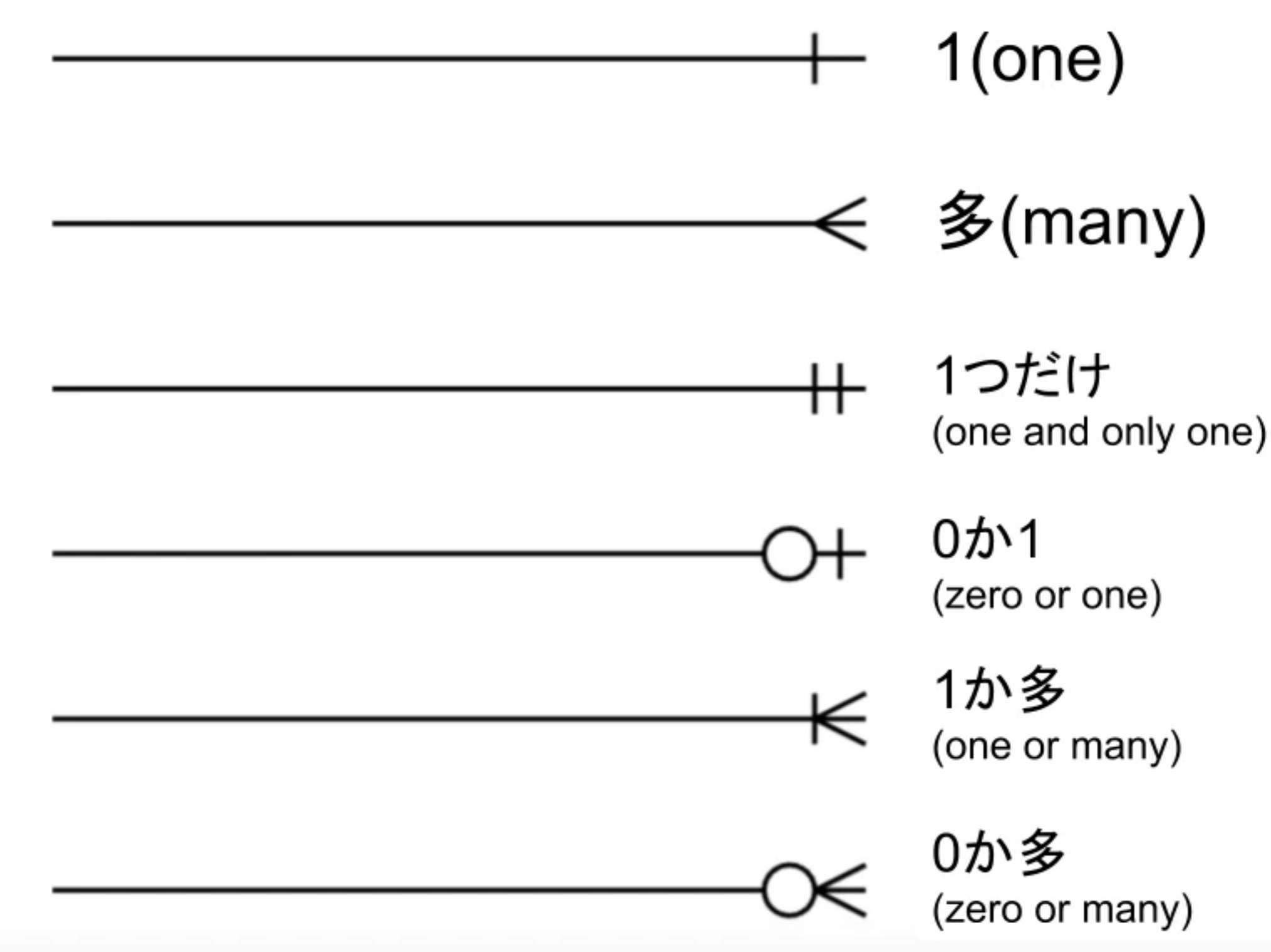
プログラミング学習者の方であればどこかで**"鳥の足"**みたいな先端で図表が結ばれたものを見たことがあるかもしれせん。

それが**ERD**もしくは**ER図**。

簡素なものがたとえば下のような図です。



ER図のリレーション表記法一覧



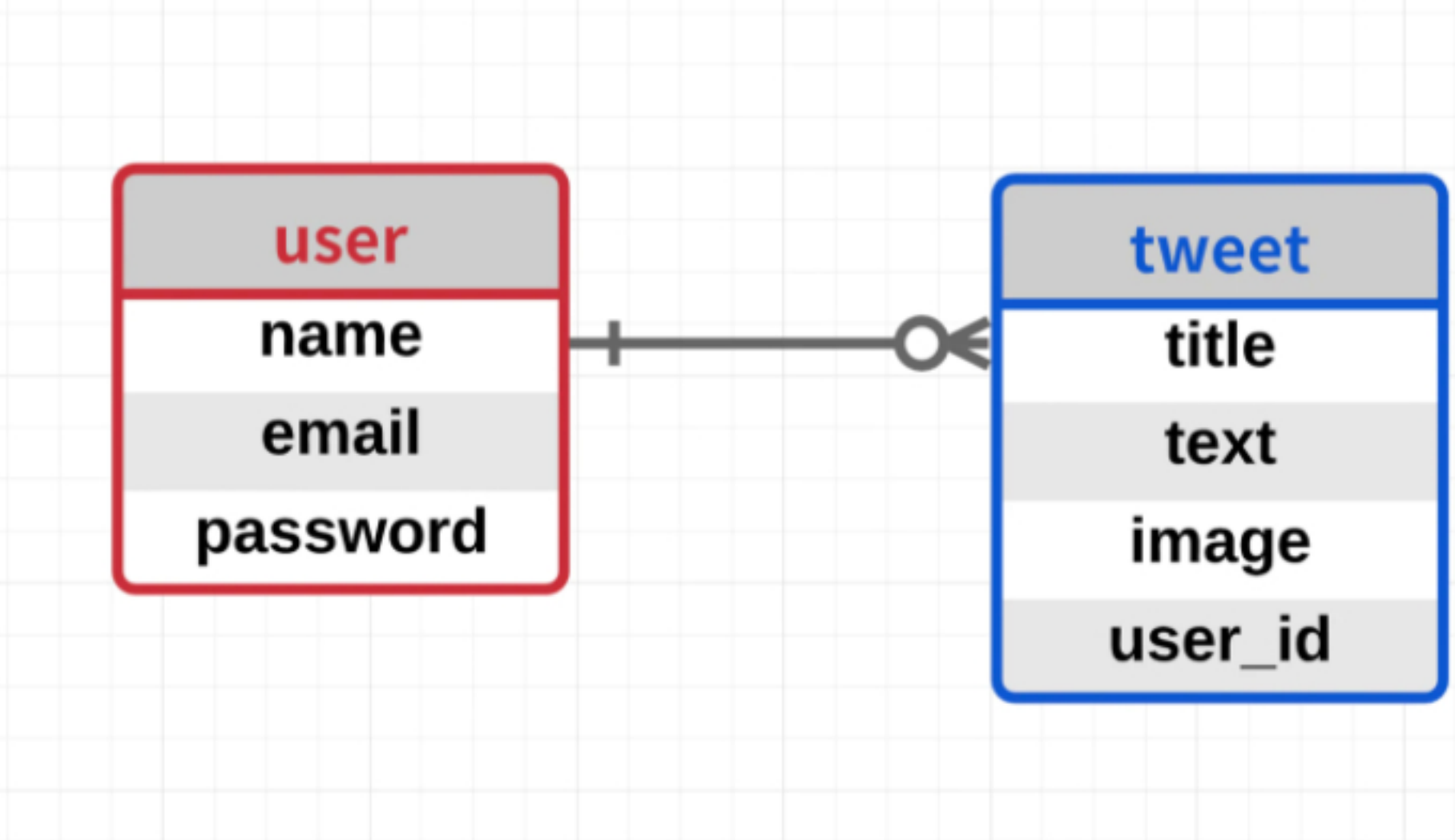
これだけだと少しわかりにくいかもしれないので簡単な例をいくつかみてみましょう。

例1: 1 対 多

ユーザーログイン機能とツイートが出来る簡単なアプリケーションがあるとします。

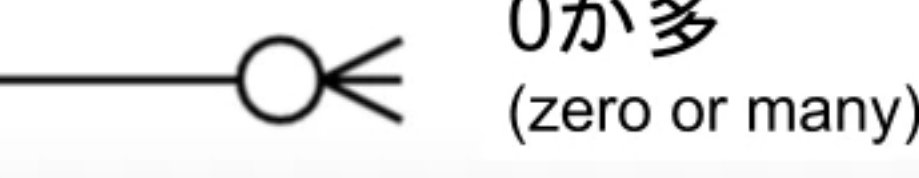
データベースにはusersテーブルとtweetsテーブルの2つのテーブルが下図のようにあります。

このテーブル間の関係性としては**1対多**となります。



user→→**tweet**

1人のuserに対してtweetの数は0か多
(※単なる"多"ではなく、"0か多(0以上)"として考えるのは一つもtweetをしないことも可能だからです)



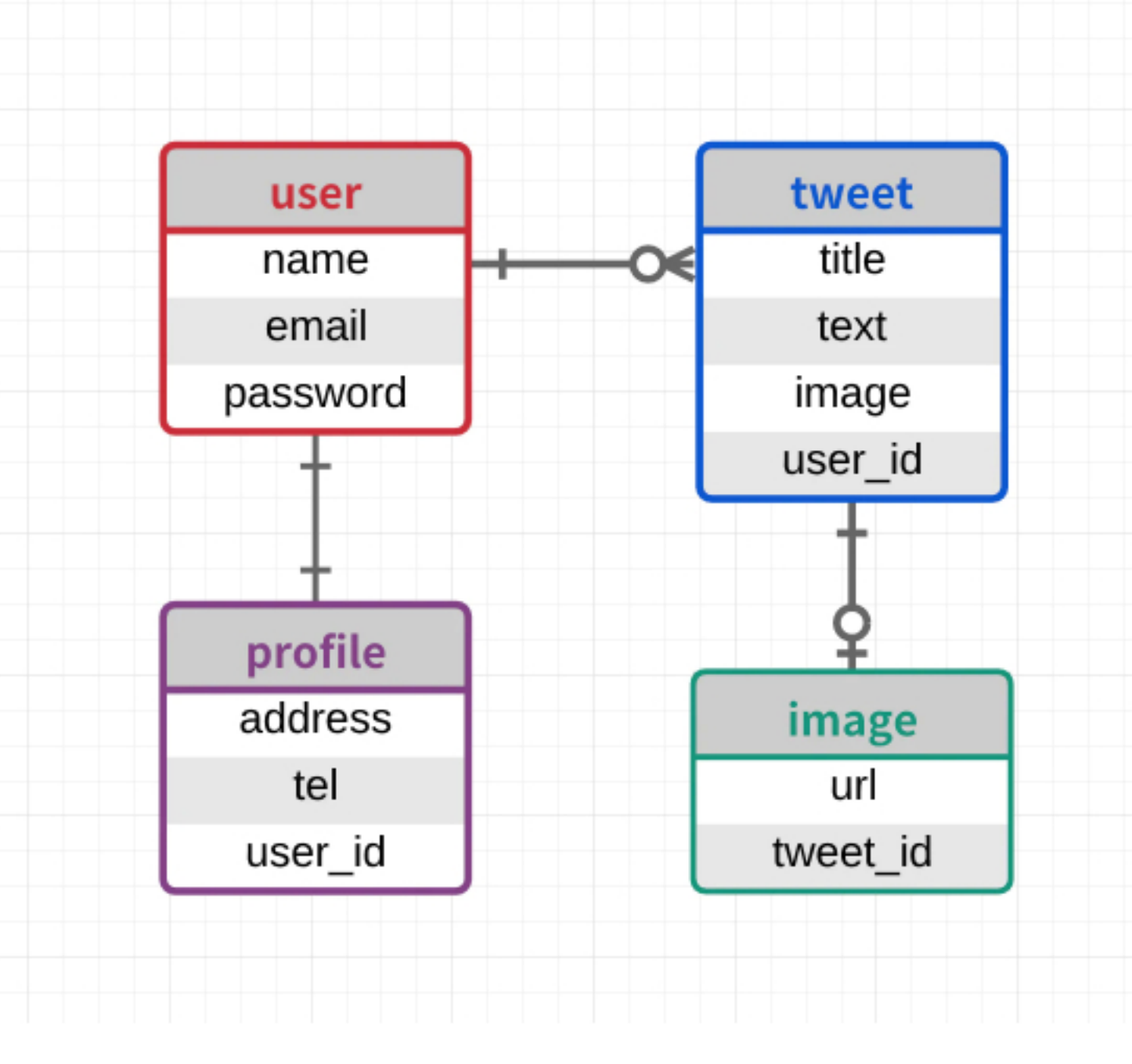
tweet→→**user**

1つのtweetは必ず誰かuser1人が作成したもの。つまり、あるユーザーに属しているので下記の表記になります。



例2 1 対 1

例 1 にprofilesテーブルとimagesテーブルをプラスしたもの

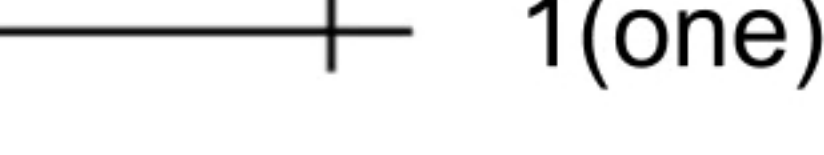


user→→**profile**

profile→→**user**

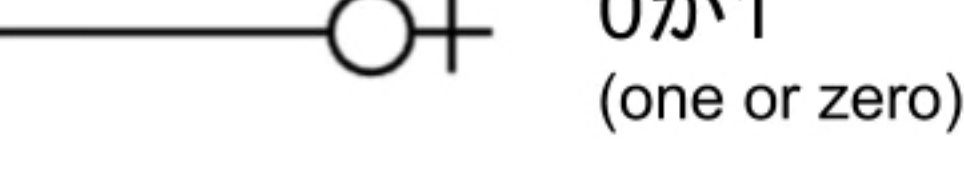
userから見ると
user1人に対してprofileは1つなので**1対1**の関係となる。

逆も同じでprofile側から見ると
必ずuser 1 人に所属していると考えるので



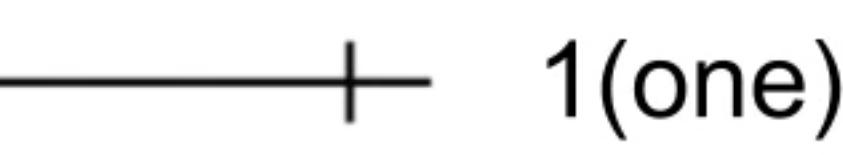
tweet→→**image**

tweetから見たimageは
1tweetに対して最大1枚imageを持てるとし、
imageのないtweetもあるとするとリレーションは"0か1"となる



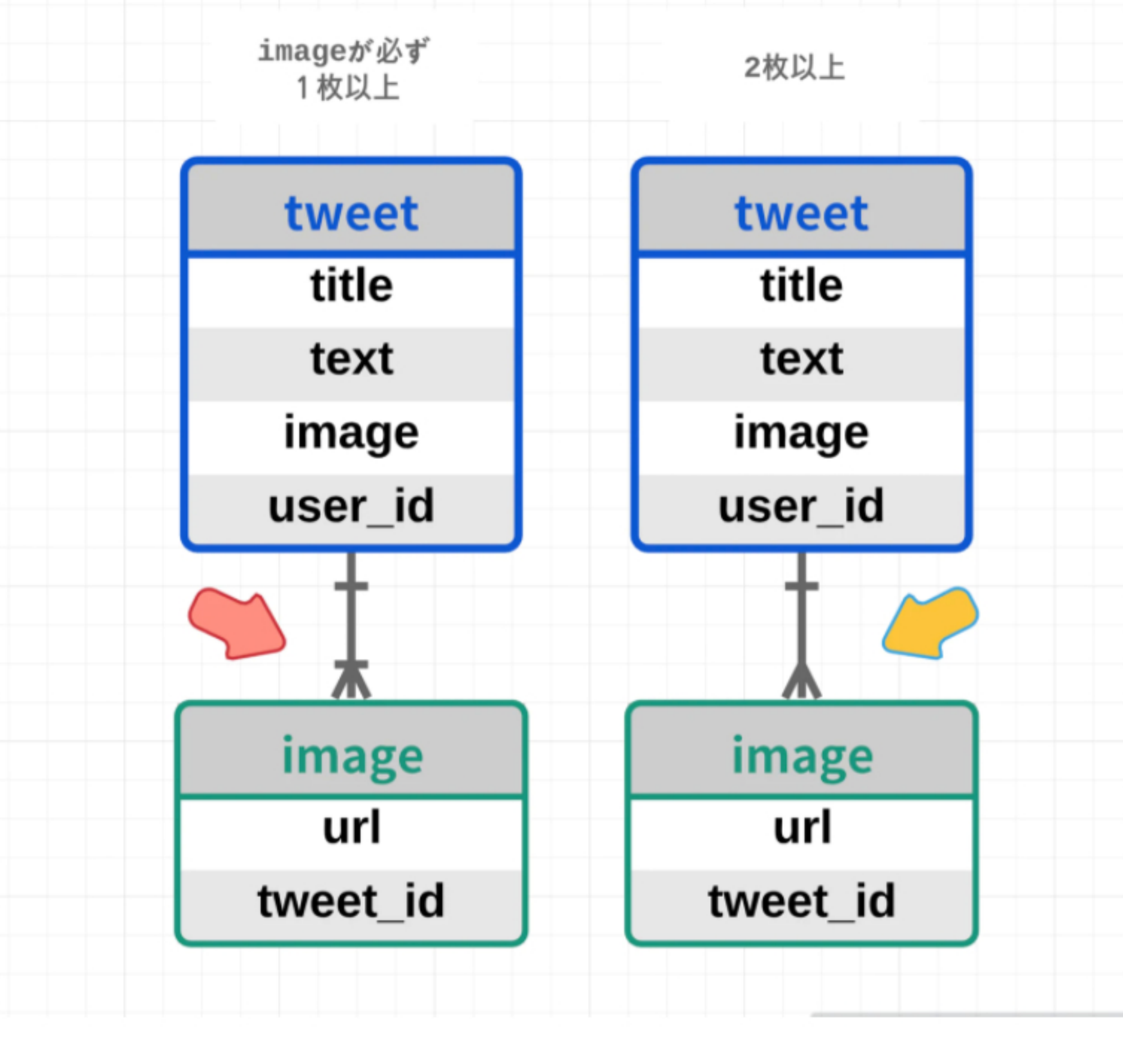
image→→**tweet**

imageから見たtweet。
一方でimageは1tweetに必ず所属していると考えるので図のような関係性になります。



1対多 ~制約がある場合~

tweetに対してimageの最低枚数に制約がある場合



"1か多"とは **1 対 1** もしくは**1対複数のとき**

例えば
オークションやフリーマーケットサイトでは1つの商品に対して画像が最低1枚は必要なのでこちら。1対1でも1対多でもOKな場合です。



単なる "多" とは **必ず1対複数**、つまり**2つ以上は必要**

例えば
メッセージアプリなどでグループをつくるとなったならグループ内にメンバーが2人以上は必要ですね。そんなときはこの表記になります。



one and only oneなど厳密な制約を持たせる関係性もありますが、今回は大まかによく使われる基本的なもののみを取り上げました。気づいたところがあれば、随時更新いたします。



ER図とは?
ER図のリレーション表記法一覧
例1: 1 対 多
user→→tweet
tweet→→user
例2 1 対 1
user→→profile
profile→→user
tweet→→image
image→→tweet
1対多 ~制約がある場合~
"1か多"とは 1 対 1 もしくは1対複数のとき
単なる "多" とは 必ず1対複数、つまり2つ以上は必要