



3. SQL による結合

(SQLite 3 を用いた SQL 体験学習, 全 3 回)

<https://www.kkaneko.jp/cc/si/index.html>

金子邦彦



アウトライン



- 結合条件
- SQL を用いた結合問い合わせ

事前準備. SQLite コマンドライン・インタ フェースのダウンロード



① SQLite の Web ページを開く.

<http://www.sqlite.org/>

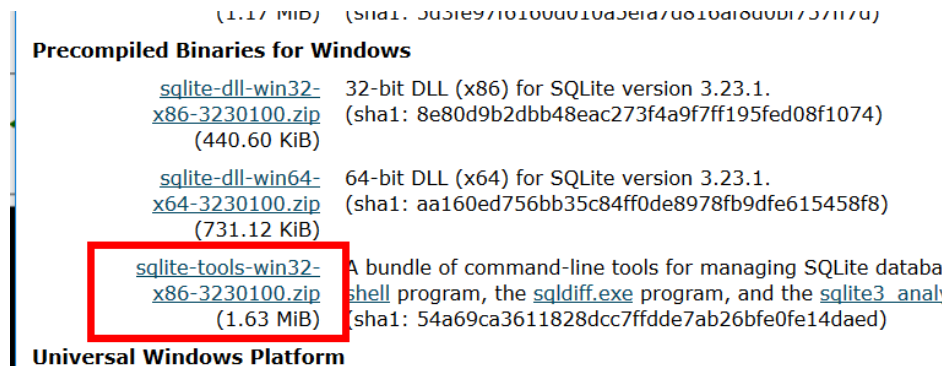
事前準備. SQLite コマンドライン・インタフェースのダウンロード



② 「Download」 をクリック



③ Windows 版のダウンロード



事前準備. SQLite コマンドライン・インタフェースのダウンロード



④ ダウンロードした .zip ファイルを展開 (解凍)

名前	更新日時	種類	サイズ
sqldiff.exe	2018/04/11 2:59	アプリケーション	447 KB
sqlite3.exe	2018/04/11 2:59	アプリケーション	842 KB
sqlite3_analyzer.exe	2018/04/11 2:59	アプリケーション	1,923 KB

sqlite3.exe を使う

SQLite データベースの新規作成



データベース論理名: C:¥SQLite¥mydb
で, SQLite データベースの新規作成

- ① 前もって Windows で **C:¥SQLite** というディレクトリ（フォルダ）を作成しておく
- ② sqlite3.exe を実行

名前	更新日時	種類
sqldiff.exe	2018/04/11 2:59	アプリケーション
sqlite3.exe	2018/04/11 2:59	アプリケーション
sqlite3_analyzer.exe	2018/04/11 2:59	アプリケーション

- ③ 新しい画面が開くので確認

```
e:¥Downloads¥sqlite-tools-win32-x86-3230100¥sqlite-tools-win32-x86-3230100¥sqlite3.exe
SQLite version 3.23.1 2018-04-10 17:39:29
Enter ".help" for usage hints.
Connected to a transient in-memory database.
Use ".open FILENAME" to reopen on a persistent database.
sqlite>
```

SQLite データベースの新規作成



データベース論理名: C:¥¥SQLite¥¥mydb
で, SQLite データベースの新規作成

④ 「.open --new」で, SQLite データベースの**新規作成**

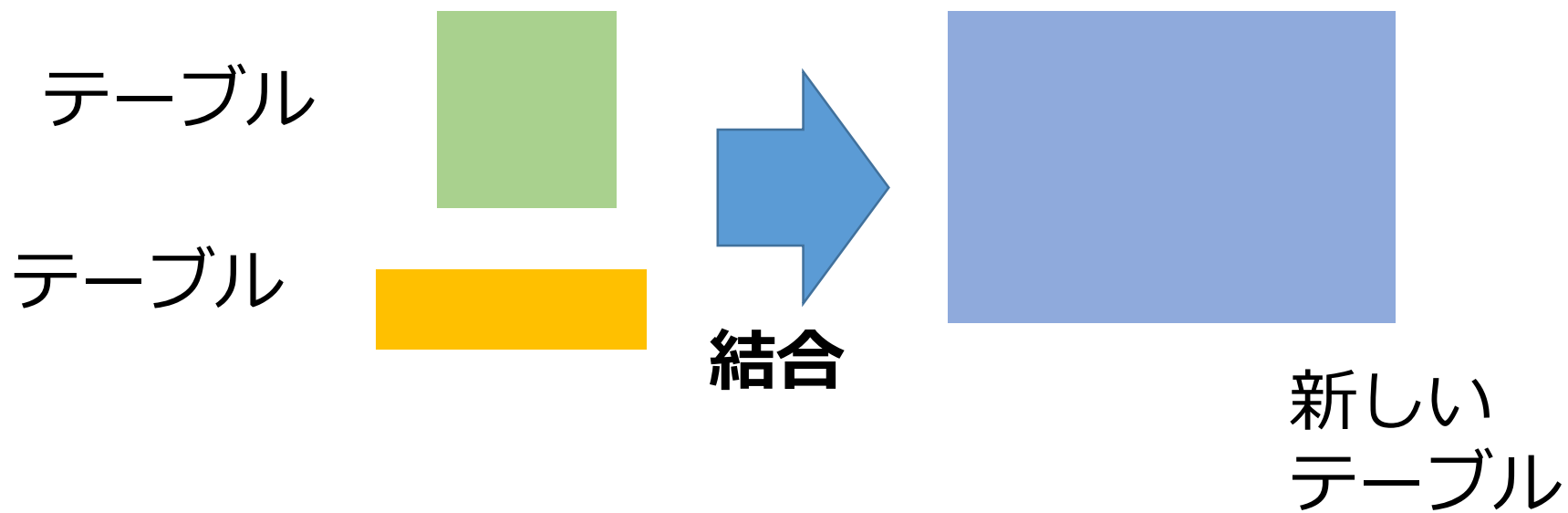
```
.open --new C:¥¥SQLite¥¥mydb
```

```
sqlite> .open --new C:¥¥SQLite¥¥mydb  
sqlite>
```

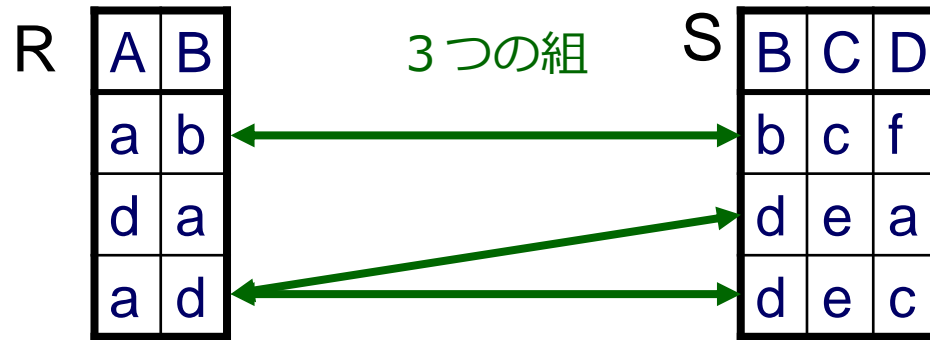
- このファイルが**すでに存在するとき**は,
い**ったん削除**され, 空のファイルが新規作成される
- このファイルが**存在しないとき**は,
新しい SQLite データベースのファイルが**新規作成**される

名前	更新日時	種類	サイズ
mydb	2018/05/07 22:54	ファイル	0 KB

結合のイメージ



結合の例



結合条件 $R.B = S.B$



結合

A	R.B	S.B	C	D
a	b	b	c	f
a	d	d	e	a
a	d	d	e	c

テーブル R の準備



【SQL プログラム】

```
create table R (  
  A text,  
  B text );  
begin transaction;  
insert into R values('a','b');  
insert into R values('d','a');  
insert into R values('a','d');  
commit;
```

```
sqlite> create table R (  
...>   A text,  
...>   B text );  
sqlite> begin transaction;  
sqlite> insert into R values('a','b');  
sqlite> insert into R values('d','a');  
sqlite> insert into R values('a','d');  
sqlite> commit;  
sqlite>
```

R

A	B
a	b
d	a
a	d

テーブル S の準備



【SQL プログラム】

```
create table S (  
  B text,  
  C text,  
  D text );  
begin transaction;  
insert into S values('b', 'c', 'f');  
insert into S values('d', 'e', 'a');  
insert into S values('d', 'e', 'c');  
commit;
```

```
sqlite> create table S (  
...>   B text,  
...>   C text,  
...>   D text );  
sqlite> begin transaction;  
sqlite> insert into S values('b', 'c', 'f');  
sqlite> insert into S values('d', 'e', 'a');  
sqlite> insert into S values('d', 'e', 'c');  
sqlite> commit;  
sqlite>
```

S

B	C	D
b	c	f
d	e	a
d	e	c

結合問い合わせの例①



【SQLプログラム】

```
select *  
from R, S  
where R.B = S.B;
```

結合条件は「R.B = S.B」

```
sqlite> select *  
...> from R, S  
...> where R.B = S.B;  
a|b|b|c|f  
a|d|d|e|a  
a|d|d|e|c  
sqlite>
```

A	R.B	S.B	C	D
a	b	b	c	f
a	d	d	e	a
a	d	d	e	c

結合問い合わせの例②



【SQL プログラム】

```
select *  
from R, S  
where R.B = S.B and C = 'e';
```

前ページの SQL に「C = 'e'」を追加

```
sqlite> select *  
...> from R, S  
...> where R.B = S.B and C = 'e';  
a|d|d|e|a  
a|d|d|e|c  
sqlite>
```

A	R.B	S.B	C	D
a	d	d	e	a
a	d	d	e	c

結合問い合わせの例③



【SQL プログラム】

```
select A, D
from R, S
where R.B = S.B;
```

2つ前のページのSQLの「select *」を「select A, D」に変更

```
sqlite> select A, D
...> from R, S
...> where R.B = S.B;
a|f
a|a
a|c
sqlite>
```

A	D
a	f
a	a
a	c

終わりに



- 謝辞： SQLite の作者に感謝します

その他, さまざまな資料を金子研究室 Web ページで公開しています

<http://www.kkaneko.jp/index-j.html>