

9-3 算術関数と演算子

9-3-1 算術関数

xの絶対値

Query Editor	Query History
1 <code>select abs(-2.5);</code>	
Data Output	Explain Messages Notifications
<div><div>abs</div><div>numeric</div><div></div></div>	
1	2.5

y/xの整数商

Query Editor	Query History
1 <code>select div(4, 3);</code>	
Data Output	Explain Messages Notifications
<div><div>div</div><div>numeric</div><div></div></div>	
1	1

y/xの余り

Query Editor	Query History
1 <code>select mod(4, 3);</code>	
Data Output	Explain Messages Notifications
<div><div>mod</div><div>integer</div><div></div></div>	
1	1

xの平方根

Query Editor	Query History
1 <code>select sqrt(2);</code>	
Data Output	Explain Messages Notifications
<div><div>sqrt</div><div>double precision</div><div></div></div>	
1	1.4142135623730951

xのy乗

Query Editor		Query History	
1		<code>select power(2, 3);</code>	
Data Output		Explain	Messages
		Notifications	
power double precision			
1	8		

xより大きい最小の整数値

Query Editor		Query History	
1		<code>select ceil(10.5);</code>	
Data Output		Explain	Messages
		Notifications	
ceil numeric			
1	11		

xより小さい最大の整数値

Query Editor		Query History	
1		<code>select floor(10.5);</code>	
Data Output		Explain	Messages
		Notifications	
floor numeric			
1	10		

xの四捨五入

Query Editor		Query History	
1		<code>select round(10.5);</code>	
Data Output		Explain	Messages
		Notifications	
round numeric			
1	11		

xの小数点切り捨て

Query Editor		Query History	
1		<code>select trunc(10.5);</code>	
Data Output		Explain	Messages
		Notifications	
trunc numeric			
1	10		

xの常用対数

Query Editor	Query History
1	<code>select log(100);</code>
Data Output	Explain Messages Notifications
log double precision	
1	2

円周率

Query Editor	Query History
1	<code>select pi();</code>
Data Output	Explain Messages Notifications
pi double precision	
1	3.141592653589793

$0 \leq x < 1$ の乱数値

Query Editor	Query History
1	<code>select random();</code>
Data Output	Explain Messages Notifications
random double precision	
1	0.3439003899600479

9-3-2 div () とmod ()

分割 : division

モジュロ (余り) : modulo

divは2つの数値のうち、精度の高い方のデータ型に揃えて結果を返す。

Query Editor	Query History
1	<code>select div(10, 3);</code>
Data Output	Explain Messages Notifications
div numeric	
1	3

modは、2つのデータ型に関係なく、整数値 (int型) を返す。

Query Editor

Query History

1

select mod(10, 3);

Data Output

Explain

Messages

Notifications

mod

integer

1

1

単なる割り算 (/) は、入力値のデータ型によって戻り値のデータ型も変化する。

Query Editor

Query History

1

select 10.0 / 3.0;

Data Output

Explain

Messages

Notifications

?

column?

numeric

1

3.333333333333333

Query Editor

Query History

1

select 10 / 3;

Data Output

Explain

Messages

Notifications

?column?

integer

1

3

9-3-3 floor () とceil ()

上記の2つは似たような働きをするため、比較をしておく。

Query Editor

Query History

1

select floor(10.2);

Data Output

Explain

Messages

Notifications

floor

numeric

1

10

Query Editor

Query History

1

```
select floor(-10.2);
```

Data Output

Explain

Messages

Notifications

floor

numeric

1

-11

Query Editor Query History

```
1 select ceil(10.2);
```

Data Output Explain Messages Notifications

	ceil numeric	
1		11

Query Editor Query History

```
1 select ceil(-10.2);
```

Data Output Explain Messages Notifications

	ceil numeric	
1		-10

9-3-4 round () と trunc ()

round()は四捨五入、trunc()は小数点切り捨てを実行する。

Query Editor Query History

```
1 select round(10.5);
```

Data Output Explain Messages Notifications

	round numeric	
1		11

Query Editor Query History

```
1 select trunc(10.5);
```

Data Output Explain Messages Notifications

	trunc numeric	
1		10

Query Editor Query History

```
1 select round(-10.5);
```

Data Output Explain Messages Notifications

	round numeric	
1		-11

Query Editor

Query History

1

select trunc(-10.5);

Data Output

Explain

Messages

Notifications

trunc

numeric

1

-10

残したい小数点以下の数を指定する。

Query Editor

Query History

1

```
select trunc(10.345, 2);
```

Data Output

Explain

Messages

Notifications

trunc

numeric

1

10.34

9-3-5 random ()

0以上1未満の乱数を取り出す。

Query Editor

Query History

1

select

random();

Data Output

Explain

Messages

Notifications

random

double precision

1

0.24704046554155568

0から99までのランダムな整数を得る。その場合、キャストが必要となる。

Query Editor

Query History

1

```
select (random() * 100)::int;
```

Data Output

Explain

Messages

Notifications

int4

integer

1

62

Query Editor	Query History
<pre>1 select (random() * 100)::int % 100;</pre>	
Data Output	Explain Messages Notifications
<div> <div>?</div> <div>column?</div> <div>integer</div> <div>lock</div> </div>	
1	24

キャスト（データ型の変換）の復習もしておく。

Query Editor	Query History
<pre>1 select cast('123' as int);</pre>	
Data Output	Explain Messages Notifications
<div> <div>int4</div> <div>integer</div> <div>lock</div> </div>	
1	123

Query Editor	Query History
<pre>1 select '123'::int;</pre>	
Data Output	Explain Messages Notifications
<div> <div>int4</div> <div>integer</div> <div>lock</div> </div>	
1	123

9-3-6 算術演算子

Query Editor	Query History
<pre>1 select 1 + 1;</pre>	
Data Output	Explain Messages Notifications
<div> <div>?</div> <div>column?</div> <div>integer</div> <div>lock</div> </div>	
1	2

Query Editor	Query History
<pre>1 select 1 + 1.1;</pre>	
Data Output	Explain Messages Notifications
<div> <div>?</div> <div>column?</div> <div>numeric</div> <div>lock</div> </div>	
1	2.1

結果がint型となるので、0になる。

Query Editor

Query History

1

select 1 / 2;

Data Output

Explain

Messages

Notifications

	?column? integer	
1		0

float型にすれば、問題ない。

Query Editor Query History

1 `select 1 / 2::float;`

Data Output Explain Messages Notifications

	<div>?column? double precision</div>	
1	0.5	

nullを掛ければ、結果もnullとなる。

Query Editor

Query History

1

select 1.5 * null;

Data Output

Explain

Messages

Notifications

?column?

numeric

1

[null]

演算子の優先順位を確認しておく。

Query Editor

Query History

1

select 4 * 5 % 2;

Data Output

Explain

Messages

Notifications

?

column?

integer

1

0

Query Editor

Query History

1

select 4 * (5 % 2);

Data Output

Explain

Messages

Notifications

?column?
integer

1

4

階乗 (!) は足し算や引き算よりも優先度が低い。


```
1 select 7 - 3!;
```

	?column? numeric	
1	24	

```
1 select 7 - (3!);
```

	?column? numeric	
1	1	