

トランザクション処理に詳しくなるう

<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/20080123/291846/>

### 異常なリード

#### ダーティ・リード（未コミット読み取り）

他のトランザクションで更新されて、まだコミットされていないデータを読み取ってしまう。ロールバックされるとありえないデータを読み込んだことになる。

#### ファジー・リード（またはノンリPEATABLE・リード）

他のトランザクションの更新前とコミット後のデータを読んでしまうことにより一度読み込んだデータを再読み込みすると結果が異なる。

#### ファントム・リード（幻影読み取り）

他のトランザクションがデータの挿入，削除を行うとき，同じ検索条件で読んでいるのに，あったはずの行が消えたり，なかった行が現れたりする。

### 分離レベル

#### 1. READ UNCOMMITTED

READ UNCOMMITTED（リード・アンコミットド）は，最も分離性が低い分離レベルです。他のトランザクションがコミットしていないデータを読み込んでしまいます。図 2 のダーティ・リード，ファジー・リード，ファントム・リードすべてを許容します。

#### 2. READ COMMITTED

READ COMMITTED（リード・コミットド）は，2 番目に分離性が低い分離レベルですが，未コミットのデータは読み取りません。具体的にはファジー・リード，ファントム・リードは許しますが，ダーティ・リードは抑止します。

#### 3. REPEATABLE READ

REPEATABLE READ（リPEATABLE・リード）を指定すると，あるトランザクションが参照したデータは，そのトランザクションが終了するまで，他のトランザクションで変更することができなくなります。具体的にはダーティ・リード，ファジー・リードを抑止して，ファントム・リードだけを許可します。

#### 4. SERIALIZABLE

SERIALIZABLE（シリアライズブル）が最も分離性の高いレベルです。ダーティ・リード，ファジー・リード，ファントム・リードのいずれも抑止します。あるトランザクションが参照したデータを変更することができないだけでなく，参照に使用した条件に一致するデータを挿入することもできなくなるわけです。

### 異常なリードと分離レベル

--	ダーティ・リード	ファジー・リード	ファントム・リード
リード・アンコミットド	許可	許可	許可

リード・コミットド	抑止	許可	許可
リPEATABLE・リード	抑止	抑止	許可
シリアライザブル	抑止	抑止	抑止