

MySQL 5.5.21 リリースノート（日本語翻訳）

機能の追加と変更

- Windows または Mac OS X で、*CMake* の新しいオプションとして、プロジェクト名に使用する `MYSQL_PROJECT_NAME` を設定できるようになる (Bug #13551687)。
- バージョン 5.1.24 以前の MySQL に存在した `utf8_general_ci` と `ucs2_general_ci` の動作を維持するため、新しい `utf8_general_mysql500_ci` と `ucs2_general_mysql500_ci` の照合が追加された。Bug #27877 では元の照合のエラーが修正されたが、ドイツ語におけるラテン小文字のエスツェット 'ß' が含まれるカラムについて非互換性が生じた（修正の結果、この文字を比較すると以前は等しいと評価されなかった文字が、等しいと評価されるようになった）。5.1.24 以前のバージョンから MySQL 5.1.24 以降にアップグレードした後に現れる兆候として、`CHECK TABLE` を実行すると次のエラーが生成される。

```
Please do "REPAIR TABLE `t`" or dump/reload to fix it!
```

この問題を `REPAIR TABLE` で修正することはできなかった。新しい照合を使用すると、MySQL 5.1.24 以前で作成された古いテーブルを現在のバージョンの MySQL にアップグレードすることが可能。

テーブルファイルを移動しないバイナリアップグレード後に、対象のテーブルを変換するには、新しい照合を使用するようにテーブルを変更する。たとえばテーブル `t1` に、問題のある `utf8` カラムが 1 つ以上あると仮定した場合、このテーブルをテーブルレベルで変換するには、次のようなステートメントを使用する。

```
ALTER TABLE t1
CONVERT TO CHARACTER SET utf8 COLLATE
utf8_general_mysql500_ci;
```

カラムごとの基準で変更を適用する場合には、次のようなステートメントを使用する（**COLLATE** 句を除き、元の指定どおりにカラム定義を繰り返すこと）。

```
ALTER TABLE t1
MODIFY c1 CHAR(N) CHARACTER SET utf8 COLLATE
utf8_general_mysql500_ci;
```

ダンプと再ロードの手順でテーブルをアップグレードするには、[*mysqldump*](#) を使用してテーブルをダンプし、新しい照合が使用されるようにダンプファイルで **CREATE TABLE** ステートメントを変更してから、テーブルを再ロードする。

適切な変更を行うと、**CHECK TABLE** でエラーが報告されなくなる。

詳細については、[2.11.3 項「Checking Whether Tables or Indexes Must Be Rebuilt」](#)と [2.11.4 項「Rebuilding or Repairing Tables or Indexes」](#) を参照（Bug #43593、Bug #11752408）。

修正されたバグ

- パフォーマンス: *InnoDB*: テーブルまたはパーティションの数が大きい場合のメモリアオーバーヘッドを緩和し、“resident set size” が **FLUSH TABLES** ステートメントとは無関係に拡大する状況を回避するため、*InnoDB* テーブルに対するメモリ割り当てが再編成された。この問題が最も顕著なのは、行サイズが大きいテーブルの場合だった。以前は開いているテーブルのすべてにメモリが割り当てられていたが、その一部が現在はテーブルを初めて変更する際のみ割り当てられるようになっている（Bug #11764622、Bug #57480）。

- 矛盾を含む可能性がある変更: 以前の変更 (MySQL 5.1.59 と 5.5.16)により、General Availability ステータスのシリーズ (MySQL 5.1 と 5.5)における日付処理の動作が変更されたことが判明した。この変更は元に戻された。

この変更は、引数として [DATE \(\)](#) 関数を渡されたとき関数の一部がより厳格になるというもので、日にちの部分がゼロの不完全な日付が拒否されていた。[CONVERT TZ \(\)](#)、[DATE ADD \(\)](#)、[DATE SUB \(\)](#)、[DAYOFYEAR \(\)](#)、[LAST DAY \(\)](#)、[TIMESTAMPDIFF \(\)](#)、[TO DAYS \(\)](#)、[TO SECONDS \(\)](#)、[WEEK \(\)](#)、[WEEKDAY \(\)](#)、[WEEKOFYEAR \(\)](#)、[YEARWEEK \(\)](#) の各関数が影響を受けた。これ以前の動作が回復された (Bug #13458237)。

- *InnoDB*: 関数 `os_aio_init()` で、Valgrind エラーが修正された (Bug #13612811)。
- *InnoDB*: MySQL 5.5.4 以降のデフォルト設定のように、`$TMPDIR` 設定で `tmpfs` ファイルシステムが指定され、[innodb use native aio](#) が有効な場合、Linux で *InnoDB* テンポラリテーブルを作成する際にサーバがクラッシュする可能性があった。エラーログのエントリは以下ようになる。
- ```
101123 2:10:59 InnoDB: Operating system error number 22 in a file operation.
InnoDB: Error number 22 means 'Invalid argument'.
```

クラッシュの原因は、一部のバージョンの Linux カーネルで `tmpfs` が非同期 I/O に対応していないことだった。回避策としては、[innodb\\_use\\_native\\_aio](#) 設定を無効にするか、別のテンポラリディレクトリを使用していた。今回の修正で *InnoDB* は、テンポラリファイルディレクトリが非同期 I/O に対応していない場合に [innodb\\_use\\_native\\_aio](#) 設定を自動的に無効にするようになる (Bug #13593888、Bug #11765450、Bug #58421)。

- *InnoDB*: C プリプロセッサシンボルとマクロ `HAVE_purify`、`UNIV_INIT_MEM_TO_ZERO`、`UNIV_SET_MEM_TO_ZERO` への参照が、*InnoDB* ソースコードから削除された。これらは Valgrind 用に用意されたデバッグビルドでのみ使用されたもので、`UNIV_MEM_INVALID()` マクロの呼び出しに置き換えられている (Bug #13418934)。
- *InnoDB*: MySQL サーバが次の表明エラーで停止する可能性があった。

```
InnoDB: Failing assertion: page_get_n_recs(page) > 1
```

この後で再起動しても同エラーで失敗することがあった。このエラーは、*InnoDB* の バッファ変更 を伴う ページ 操作の際に発生した。回避策として、構成オプション `innodb change buffering=inserts` を設定していた (Bug #13413535、Bug #61104)。

- *InnoDB*: 1024 個の同時 *InnoDB* トランザクションが実行され、`innodb file per table` 設定が有効な場合、*InnoDB* テーブルに対する `CREATE TABLE` 操作が失敗する可能性があった。`CREATE TABLE` が失敗した後の `.ibd` ファイルが放置されていたため、ロードの削除後にもテーブルを作成できなかった。

この修正で、不適切な `.ibd` ファイルを削除するエラー処理が追加される。*InnoDB* の UNDO スロットの数を増やしたことにより、バグをトリガするために必要な同時トランザクションの数が 1K から 128K に増えたため、MySQL 5.5 および 5.6 ではこのエラーが発生しにくくなった (Bug #12400341)。

- *InnoDB*: *InnoDB* パーティションドテーブルを Linux システムから Windows システムにコピーすると、次のエラーが発生する可能性があった。

- 101115 14:19:53 [ERROR] Table `test` has no primary key in InnoDB data dictionary, but has one in MySQL!

Linux から Windows に **InnoDB** テーブルをコピーする際の解決策としては通常、Linux で **lower\_case\_table\_names** オプションを有効にしてテーブルを作成する。パーティションドテーブルのファイル名に **#P#** を追加した場合は、この解決方法が適用されなかった (Bug #11765438、Bug #58406)。

- **レプリケーション**: **--start-position=N** オプションを指定して **mysqlbinlog** を実行すると、**N** が 0 に等しいか、ダンプファイルの長さを超える値に等しい場合、クラッシュする可能性があった。

この問題は、Bug #32228 および Bug #11747416 に対する修正によって MySQL 5.5.18 で導入された退化であった (Bug #13593869、Bug #64035)。

- **レプリケーション**: Windows のレプリケーションスレーブホストで、マスタが停止していると **STOP SLAVE** が完了するまでに極端に長い時間がかかった (Bug #11752315、Bug #43460)。
- 共有バージョンの **libmysqlclient** は、クライアントプログラムによってリンクされる関数 **get\_tty\_password()**、**handle\_options()**、**my\_print\_help()** をエクスポートしなかった (Bug #13604121)。
- **BETWEEN** 句で参照されている **CHAR** カラムに対するインデックスを使用するクエリが、無効な結果を返す可能性があった (Bug #13463488、Bug #63437)。
- **BIGINT** カラムを非整数定数と比較する式が、小数值または浮動小数值ではなく整数を使用して実行され、定数が切り捨てられている可能性があった。そのため、**<**、**>**、**<=**、**>=**、**=**、**!=**、**<>**、**IN**、**BETWEEN** を使用するこの種の比較で、擬陽性または否定の結果になる可能性があった (Bug #13463415、Bug #11758543、Bug #63502、Bug #50756)。

- 範囲条件を評価する際にオプティマイザが **DECIMAL** 値の変換を実行すると、結果が正しくならない可能性があった (Bug #13453382)。
- `--single-transaction` と `--flush-logs` の両方のオプションを指定して `mysqldump` を実行すると、ログのフラッシュによって暗黙的な **COMMIT** (13.3.3 項「[Statements That Cause an Implicit Commit](#)」を参照) が実行され、複数のトランザクションが使用されて整合性が損なわれる可能性があった (Bug #12809202、Bug #61854)。
- `--xml` オプションを指定すると、`mysqldump--routines` がストアルーチン、トリガ、イベントのダンプに失敗した (Bug #11760384、Bug #52792)。
- `mysqld safe` が連続して失敗すると急激な再起動が発生し、極端に CPU が消費されることがあった。現在、システムユーティリティ `sleep` と `date` をサポートするシステムでは、`mysqld safe` が現時点で 6 回以上再起動したかどうかをチェックし、そうであれば次の再起動を試行するまで 1 秒待つようになる (Bug #11761530、Bug #54035)。
- **FEDERATED** テーブルを使用するレプリケーションスレーブで、長時間実行する操作がタイムアウトしてエラー 1160「`Got an error writing communication packets`」などが発生する可能性があった。**FEDERATED** テーブルを複製しなくても、この問題は発生した (Bug #11758931、Bug #51196)。

参考: Bug #12896628、Bug #61790 も参照。

- ステートメントを開始しようとして失敗しても、クライアントはステートメントの実行より前にエラーメッセージを受け取る準備ができていないため、クライアントにその問題が報告されない可能性があった。ユーザはクエリを実行できないため、明確なエラーがないまま切断されるだけだった。

この問題が修正され、クライアントはステートメントの開始と同時にエラーに対応できるようになるので、ユーザが切断される前にエラーが報告されるようになる (Bug #11755281、Bug #47032)。

- Windows のサーバで、[INSTALL PLUGIN](#) と [CREATE FUNCTION ... SONAME](#) に対するプラグインバイナリのフルパス名が正しく作成されなかった (Bug #45549、Bug #11754014)。
- 行形式が固定幅のテーブルを修復するためにソート修復のメソッドを指定して [myisamchk](#) を使用すると、行ポインタのサイズが小さくなり、結果的に最大データファイルサイズが小さくなる可能性があった (Bug #48848、Bug #11756869)。
- ストアドルーチンキャッシュで小さいメモリリークが起きる危険性があり、長期間またはルーチン数が多い場合にはメモリ不足のエラーになる可能性があった。

この問題の修正では [stored program cache](#) という新しいグローバルサーバシステム変数も導入され、この変数を使用するとストアドルーチンキャッシュのサイズを制御できるようになる (Bug #44585、Bug #11753187)。

- ある状況下では、[SUBSTRING INDEX\(\)](#) の結果の、前の行の内容への依存が正しくなかった (Bug #42404、Bug #11751514)。

※本翻訳は、理解のための便宜的な訳文として、オラクルが著作権等を保有する英語原文を NRI の責任において翻訳したものであり、変更情報の正本は英語文です。また、翻訳に誤訳等があったとしても、オラクルには一切の責任はありません。