

Jmolによる構造データの可視化は非常に便利ですが、Java スクリプトが Web ブラウザでブロックされるようセキュリティの強化が進んでおり、その対応が必要になりました。

Java アプリケーションが正常に利用できない原因には以下のケースがあります。

- (1) Java がインストールされていない場合：この場合は、Java をご利用の PC にインストールする必要があります。

<http://www.java.com/ja/download/> ← Java のダウンロードサイト

- (2) Java がすでにインストールされていても、ご利用のブラウザの種類、version、および設定に依存する場合や、Java の設定状況に依存する場合があります。

なお、最新の Java がインストールされていないことによって、ブロックされることもあります。Web ブラウザの種類・version・設定状況によっては、最新でない Java でも、利用できる場合があります。

Web ブラウザ及び Java に関連する問題点と対応方法について以下に記します。

#### ・ Web ブラウザの version 依存：

一般には、ブラウザの最新版を利用するのが好ましいですが、Java との関係で、新しい Web ブラウザをインストールすると不具合が生じるケースがあります。新しい Web ブラウザでは、Java スクリプトを利用するページを自動的に排除する傾向が強くなってきました。このため、ブラウザの設定をデフォルトから変更する必要が生じるようになりました。その設定のやり方は、ブラウザの種類で異なります。

最新でないブラウザの方が、Java の利用がしやすくなっていますので、ブラウザを更新せずに、古いまま使い続けることも、一つの対応方法です。そのためには、ブラウザを自動更新しないように設定しておくといよいでしょう。また、万一、ブラウザを更新したために不具合が生じた場合は、新しくインストールされたプログラムをアンインストールする機能（コントロールパネルの「プログラム」を管理するオプション）が PC にありますので、それを利用してアンインストールして元のブラウザに戻すとよいでしょう。

#### ・ ブラウザの設定：

**Internet Explorer (IE)**の場合は、「ツール>インターネットオプション>(セキュリティ、詳細設定)」で行います。とくに、セキュリティのインターネットゾーンで「スクリプト」の「Java アプレットのスクリプト」を「有効」にする必要があります。また、PC 上でのコンテンツの利用では、詳細設定の「セキュリティ」の「マイコンピュータのファイルでのアクティブコンテンツの実行を許可する」をチェックして有効にする必要があります。このほかの項目が関係することもありますので注意が必要です。

**Google Chrome** では、「Java(TM)を実行するにはユーザの許可が必要です。」という警告表示が出たりしますので、「このプラグインを実行」「今回は実行」などと対応することで、問題が解消します。また、URL 入力窓の右に「×印：このページのプラグインはブロックされました。」が表示されていれば、「今回はすべてのプラグインを実行」で対

応してもよいですが、コンテンツのあるページごとの管理ができますので、「.....のプラグインを常に許可する」を選択すると、以降、自動ブロックが緩和されます。「プラグインのブロックの管理」を配信元（ホスト）の Web ページの URL で指定するオプションも用意されていますので、ホスト名を登録することで常にブロックを解除することが可能になっています。

**Firefox** では、次の URL に対応策が説明されています。

<http://support.mozilla.org/ja/kb/how-to-use-java-if-its-been-blocked>

#### • Java の設定 (Java コントロールパネル)

IE では、URL 毎のブロック解除ができませんが、Java version 7, 8 では Java の方で設定できるようになりました。Java をコントロールパネルのプログラムの中の Java を選択して Java コントロールパネルを開くと、「セキュリティ」の「例外・サイトリスト」に Java の実行を許可したい URL を指定できるようになっています。詳しくは、次のページを参照してください。

[http://www.java.com/ja/download/help/java\\_blocked.xml](http://www.java.com/ja/download/help/java_blocked.xml)

#### • Java の policy 設定ファイル

Java の入出力規制の方針（ポリシー）を記した設定ファイル「java.policy」の内容を書き換えることで、Java スクリプトの実行の阻止を解除できることがあります。

「java.policy」は、インストールされている Java のフォルダ中にあり、「Java>>lib>security」とたどると見つかります。テキストエディタで開いて次のように変更します。

(変更前)

```
grant codeBase "file:${java.ext.dirs}/*" {  
    permission java.security.AllPermission;  
};
```

(変更後)

```
grant {  
    permission java.security.AllPermission;  
};
```

この変更で、それまで入力が制限されていたため表示できなかった Java スクリプトが、正しく表示されるようになります。

#### • セキュリティ警告

以上の対応でブロック解除の設定がなされていても、毎回、つぎのような警告が表示されるようになりました（古い Java では警告なしに実行されたのですが、段々に規制が厳しくなり、ユーザが最善の対応をしても毎回警告が出るように変わりました）。

**セキュリティ警告**

このアプリケーションを実行しますか。 . . . . .

「実行」 「取消」

ここで、「実行」ボタンをクリックすると、Java アプリケーションが実行されます。