Windows10の時刻

Windows10のタスクバーの右端は「アクションセンター」です。その左に日付と時刻が 2段で表示されています。

時刻そのものはどのような仕掛けで刻まれているのでしょうか。時刻は狂わないのでしょうか。狂うとしたらどのように修正しているのでしょうか、また修正できるのでしょうか。

1. 時刻はどのように刻まれているか

パソコンは時刻をほぼ狂いなく刻むために「水晶振動子」を内蔵しています。この水 晶振動子には名前が示すよう主要部品として水晶(クリスタル)が使われています。 水晶には電圧を加えると一定の振動をする特性があります。振動数の高いものでは1 秒間に5千万回の振動をするものもあります。パソコンの時刻はこの振動を利用して 刻んでいます。

2. 時刻は狂わないのか

時刻は狂います。それは、水晶振動子の規格には基準振動数に対して上下に許容値が あります。時刻を刻むしくみは基準振動数に基づいて作られています。したがって許 容値があることが時刻を狂わせる原因になりますが多くても月に数秒です。また、パ ソコンの電源を切った場合でも水晶振動子が動くよう電池が付いていますが、この電 池が切れると水晶振動子停止し時刻は狂います。

3. どのように修正するか、しているか

修正方法の方法として手動と自動による方法がありますが、大きく標準時よりずれて いると自動では修正されない場合があり、いったん手動での修正が必要です。

手動によって修正する方法

① タスクバーの日付と時刻が表示されているところを右クリックします。



日付と時刻の調整」をクリックします。

懲 ホ−ム	日付と時刻
設定の検索	日付と時刻
時刻と言語	2017年9月18日、20:02
- 日付と時刻	時刻を自動的に設定する
▲字 地域と言語	タイム ゾーンを自動的に設定する
□ 音声認識	
	日付と時刻を変更する 変更

③「時刻を自動的に設定する」をオンからオフにします。

ᅠ ホ−ム	日付と時刻
設定の検索 🔎	日付と時刻
時刻と言語	2017年9月18日、20:05
同日付と時刻	時刻を自動的に設定する
▲ 地域と言語	タイム ゾーンを自動的に設定する
□ 音声認識	71
	日付と時刻を変更する
	→変更

④ 「変更」をクリックします。



◎ 赤-L	日付と時刻	
設定の検索	○ 日付と時刻	
統計してな	2017年9月18日、20:11	
國 日付と時期	時刻を自動的に設定する (●) オフ	
A [#] 地域と言語	タイムゾーンを自動的に設定する	
ᇦ 音声認識	 オフ 日付と時刻を変更する 	
	変更	
	タイムゾーン	
	(UTC+09:00) 大阪、札幌、東京	~

⑥ 「タイムゾーン」が「(UTC+09:00) 大阪、札幌、東京」であることを確認。

⑦「時刻を自動的に設定する」をオンにする。

修正を自動的にする方法

Windows10 は、インターネット上にある時刻同期用のサーバー(NTP サーバーといいます)と通信し、自身の時刻と自動で同期をとっています。時刻同期用のサーバーとして WindowsOS の標準はマイクロソフトが運営しているアメリカにあるサーバー名「time.windows.com」を使用する設定になっています。また、自動で同期をとる間隔は7日(604,800秒)が設定されています。

標準設定で大きな問題はありませんが、より精度を上げるためには国内の NTP サー バーを使用するほうが良いです。できれば使用しているプロバイダーが運営している NTP サーバーがより精度が上がりますが、日本の情報通信研究機構が運営している NTP サーバーである「ntp.nict.jp」を利用することもよいでしょう。「ntp.nict.jp」を 利用しても、インターネットの環境次第で日本標準時に対して数ミリ秒から数百ミリ 秒の遅れが発生します。

NTP サーバーを変更する方法

事前に使用しているプロバイダーが運営している NTP サーバーのサーバー名を確認 しておいてください。

① タスクバーの日付と時刻が表示されているところを右クリックします。



② 前ページで囲んである「日付と時刻の調整」をクリックします。

日付と時刻	
日付と時刻	團連股定
2017年9月19日、16:14	百行、時期、地域の追加設定
時刻を自動的に設定する	言語のクイムソーンの特許を追加する
オン	質問がありますか?
タイム・ゾーンを自動的に設定する	ヘルプを表示
17	
日村と時刻を変更する	Windowsをより良い製品に。
索克	フィードバックの迷信
916.11-2	
(UTC+09:00) 大阪、札幌、東京 🗸	



④ 「インターネット時刻」タブをクリックします。

💣 日付と時期		×
日付と時利 過加の時日	+ インターネット時刻	
インターネット専制サーバ	-と自動的に同類するように設定	en Cutto.
		PEZOTE(O-
	OK 1	ryth

同期設定されていない場合

日付と時期		×
3付と時前 遠加の時計 インターネット	時期	
'time.windows.com'と自動的に同期す	するように設定されています。	
次回の同期: 2017/09/20 1:29		
時計は正常に 2017/09/19 1623 に tim	e.windows.comと同期しました。	
	の要素の変換	D
C-110		Construction of the local division of the lo

同期設定されている場合

⑤ 同期設定がされていない場合でもいる場合でも「設定の変更」ボタンをクリックします。



⑥ 「インターネット時刻サーバーと同期する」にチェックがなければチェックを入 れます。

「サーバー」⁴欄にプロバイダーの NTP サーバー名を入力します。プロバイダーの サーバー名が確認できなければ、情報通信研究機構の NTP サーバー「ntp.nict.jp」 を右にある下向き山形をクリックして選択します。

■ インターネット時刻設定	×
インターネット時刻設定を構成します:	
✓インターネット時刻サーバーと同期する(S)	
サーバー(E): ntp.nict.jp 〜 今すぐ更新(U)	
時計は正常に 2017/09/19 16:23 に time.windows.com と同期しました。	
OK キャンセル	

⑦ 「今すぐ更新」ボタンをクリックします。

「同期します」のメッセージが表示され「同期しましたの」メッセージが表示されます。

📸 インターネット時刻設定	×
インターネット時刻設定を構成します:	
✓インターネット時刻サーバーと同期する(S)	
サーバー(E): ntp.nict.jp	~ 今すぐ更新(U)
時計は正常に 2017/09/19 16:39 に ntp.nict.jp	と同期しました。
	OK キャンセル

⑧ 「OK」ボタンをクリックします。

📸 日付と時刻	×
日付と時刻 追加の時計 インターネット時刻	
'ntp.nict.jp' と自動的に同期するように設定されています。	
次回の同期: 2017/09/20 1:45	
時計は正常に 2017/09/19 16:39 に ntp.nict.jp と同期しました。	
♥設定の変更(C)	
OK キャンセル 適用	(A)

「自動的に同期するよう設定されています」のメッセージが表示されます。 ⑨ 「OK」ボタンをクリックします。

以上で、設定した NTP サーバーとの同期が定期的に取られます。