

敦工
特製

Ring Clock

の製作

敦賀工業

電気科

研究テーマ選びのポイント

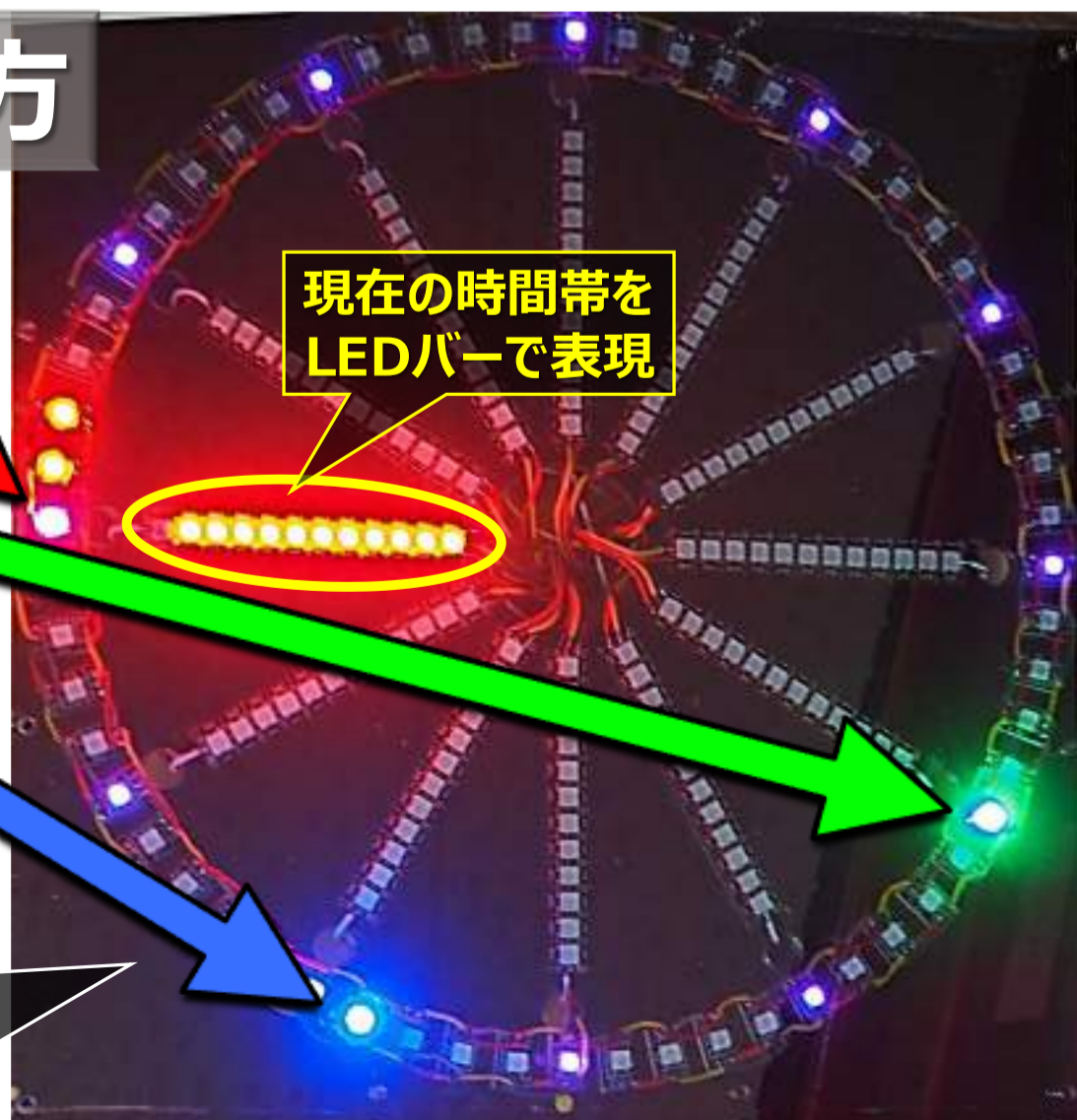
- ①世の中（学校）に貢献
- ②最先端技術に触れる
- ③実習での技術・技能の活用
- ④実用的で美しく、後世に残せるもの

➡ 敦工特製Ring Clockに決定!!

Ring Clockの見方

時針:赤
分針:緑
秒針:青

この写真では、
9時20分34秒
になります



時計について

時計（短針）が11時から12時へ移動中



時計（時計）の針の代わりにLEDで時の進行を表現してみました

この短針の移動をLEDが表現しています

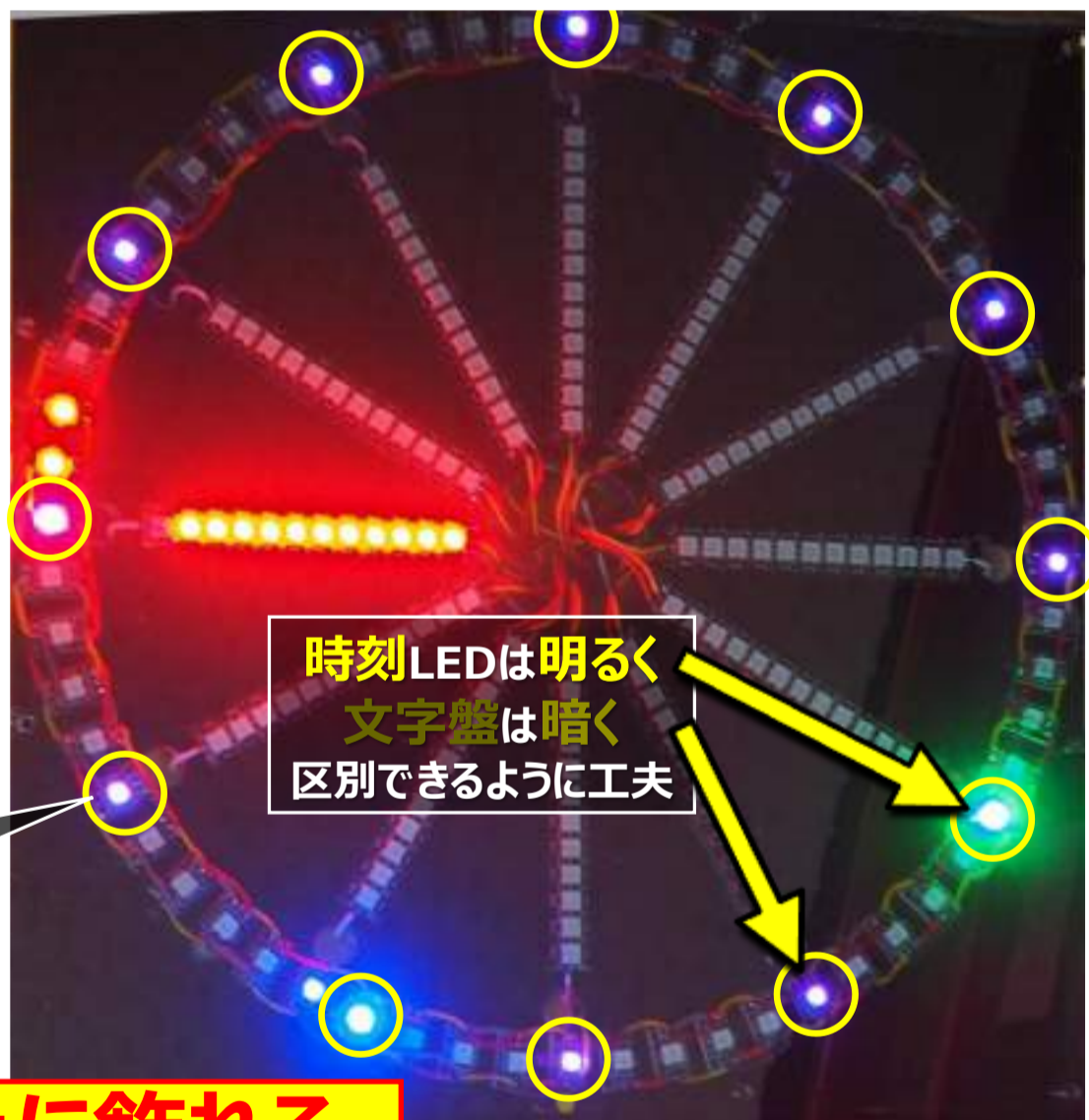


文字盤について

数字の代わりにフルカラーLEDで表現

※255色の色変化が楽しめる!!

文字盤のLEDはフルカラーLEDなので、1秒ごとに色変化が楽しめます!!



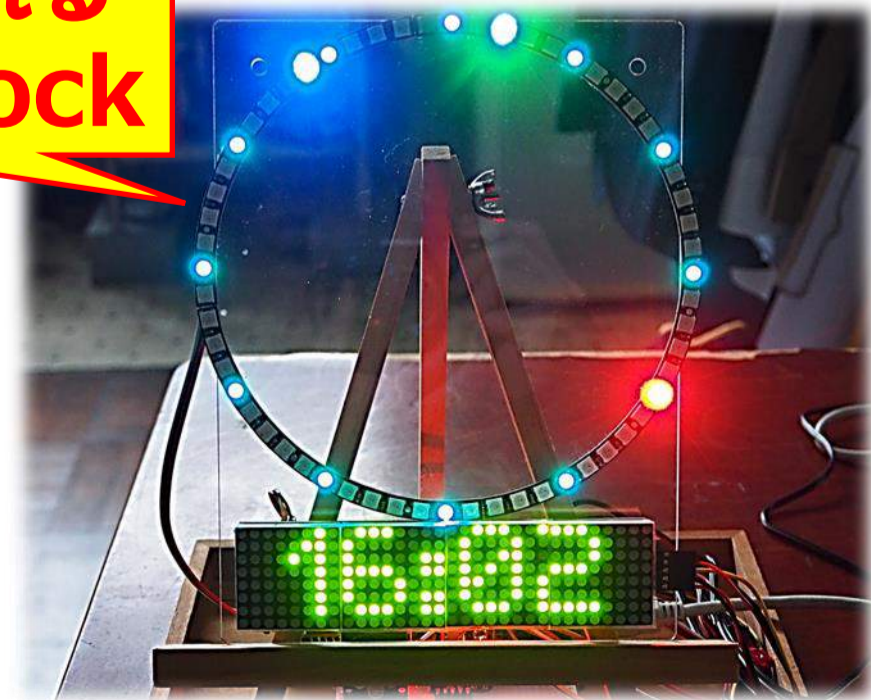
Ring Clockの見方

机の上に飾れるミニRing Clock



デジタル表示

時刻 → 曜日 → 日付 → 気温 → タイトル → 時刻... 1分ごとに変わります!!



作業工程

チップLEDの配列

CAD製図で
図面を作成

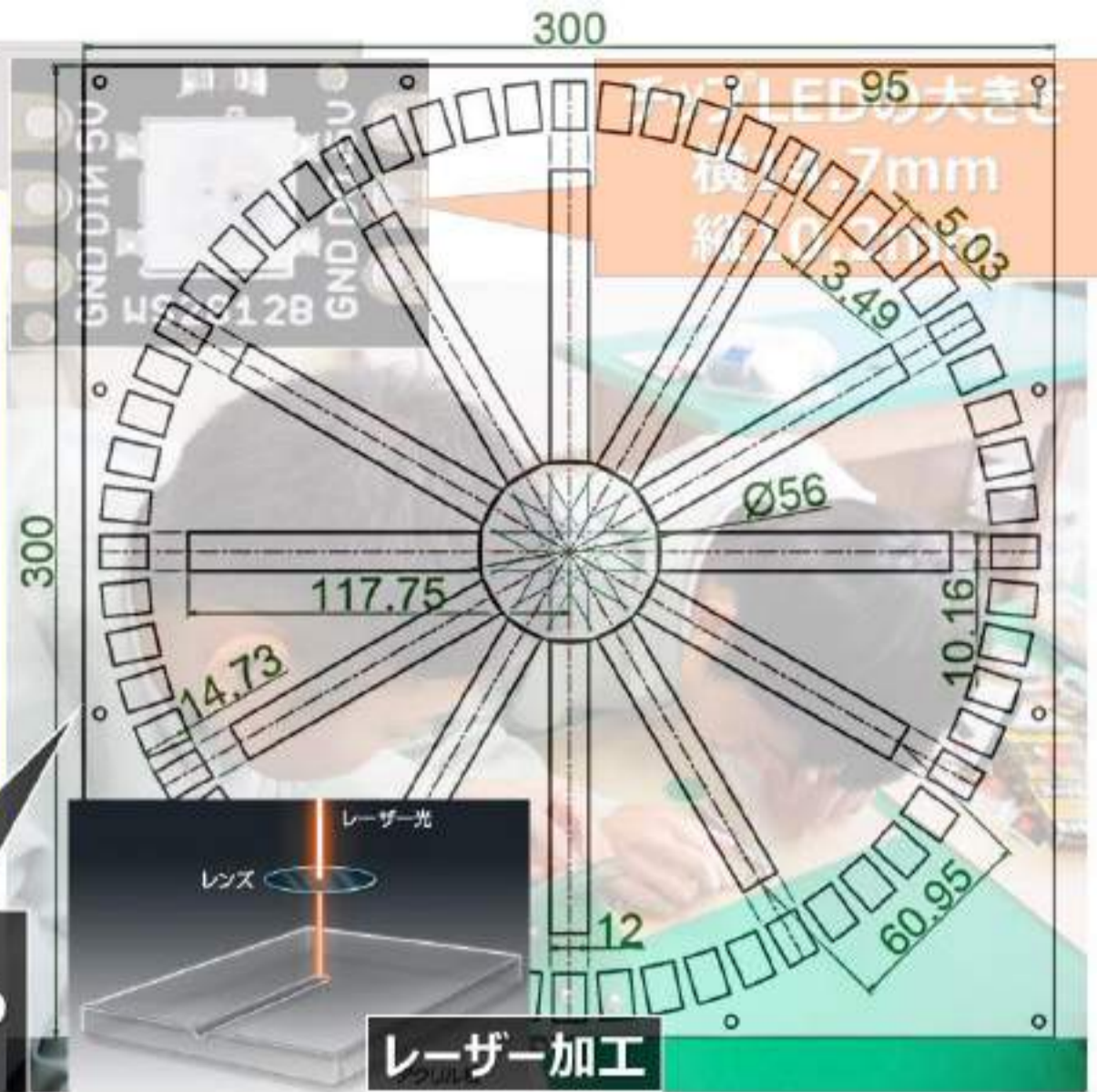
型を作り

チップLEDを並べる



チップLED

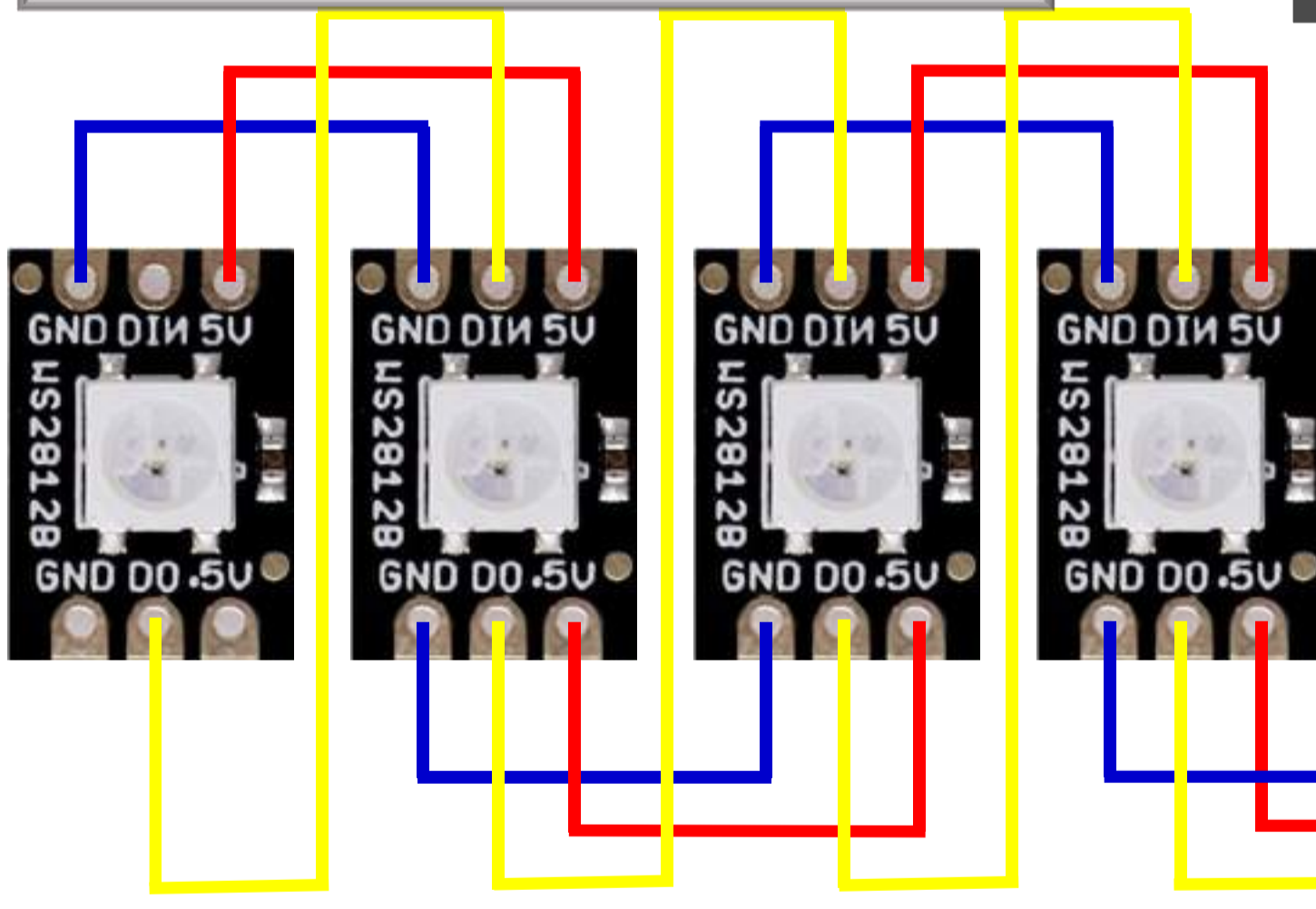
CADによる
Ring Clockの
図面



レーザー加工

チップLEDの接続

秒針・分針・時計・文字盤
になるLEDの接続



青色 : GND(グランド)
マイナス線(0Vライン)

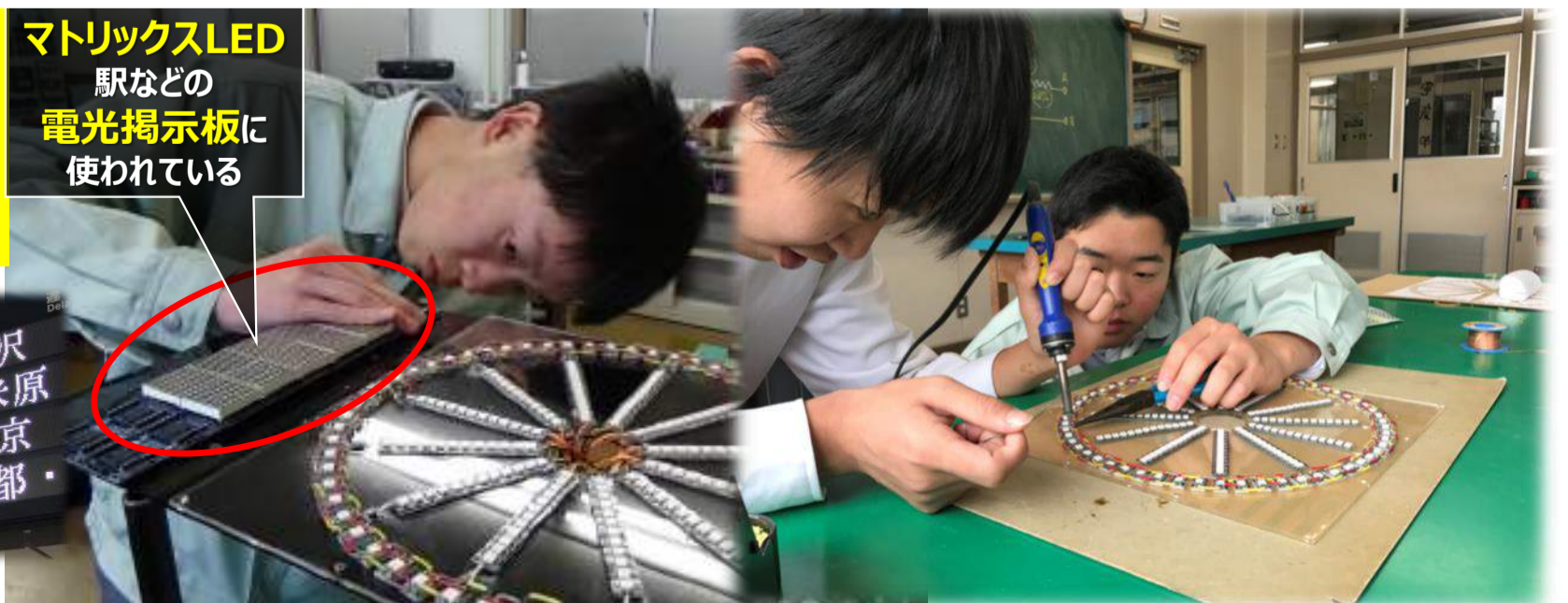
赤色 : プラス線
+5Vライン

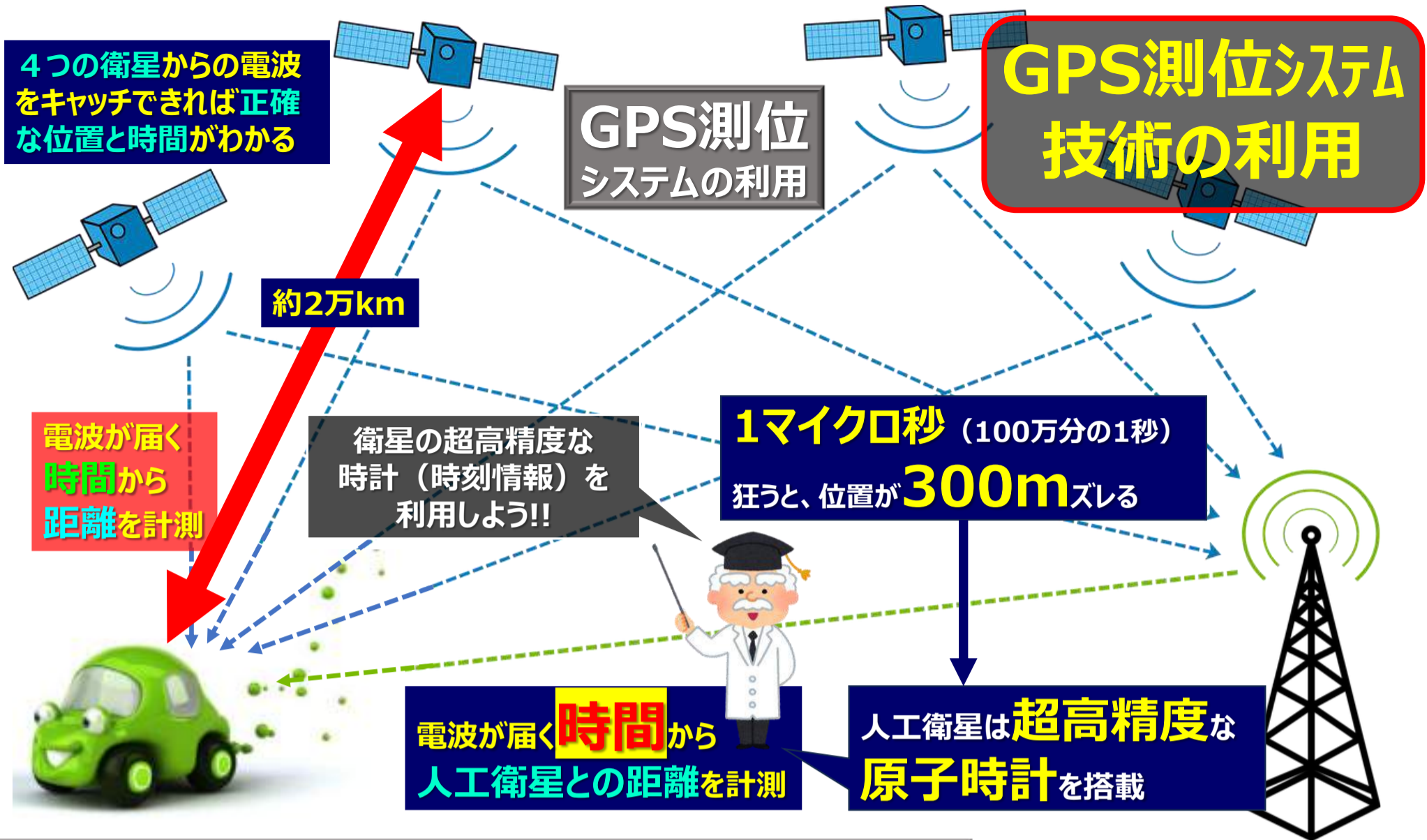
黄色 : データ線
DI(データIN)から
DO(データOUT)へと
接続する

次のチップLED
へと60個分を
数珠つなぎに
接続する

マトリクスLED
の取り付け
デジタル表示用の
LEDを取り付ける

マトリクスLED
駅などの
電光掲示板に
使われている





よかった点と改善(反省)点

- ◆ CADソフトで正確な配置図 → 美しい時計に完成
- ◆ はんだ付けのミス → LEDを破損
- ◆ チップLEDの配線ミス → 配線のやり直しになった
- ◆ 計画通りに進まなかった → 作業工程の大幅な遅れ

