３つのシステムは太字の必要なし。

We designed the on-off switch based on strand displacement reactions. This gate was composed of four DNA strand displacement reaction processes. Each of these reaction processes is explained below

First process:

Waste消す。

(追加)まず、Inputを投与することによって回路が動き始めます。―――。これにより、出力されたSignal1と１本鎖のDCCがハイブリダイゼーションして２本鎖になる、つまり、DCCがOFFからONとなります。

Second process:

Second processでは、閾値ゲートの処理による行っています。Thresholdによって閾値が決められており、Signal2とThresholdが出会うと鎖置換反応を起こし、Signal2は消失します。つまり、反応を進めるにはThresholdの濃度を超えるSignal2が必要となります。

Thresholdの濃度を超えた分のSignal2がThird processへと進みます。また、ここで生成されたFuelはThird processで再利用されます。

Third process:

Third processは、シーソーゲートと呼ばれる、鎖置換反応の連鎖反応による処理を行っています。

１〜４

以上によって生成されたGate2は、Fuelと鎖置換反応を行い、再びSignal2が生成されます。

１‘〜４’

この様なサイクルをシーソーゲートと呼び、Second processで消費されたSignal2を補充しつつ、Releaserを出力しています。先述した通り、閾値ゲートとシーソーゲートはDCCのON-OFFの間の時間を調節するために用いています。

※（画像）逆反応必要なし

Final process:

Final processでは、２本鎖のDCCからSignal1を解離させて１本鎖にする、つまりDCCをONからOFFにすることを目標にしています。

以上の４プロセスにより、一度の投与でDCCをOFF→ON→OFFに切り替えることが出来ます。