

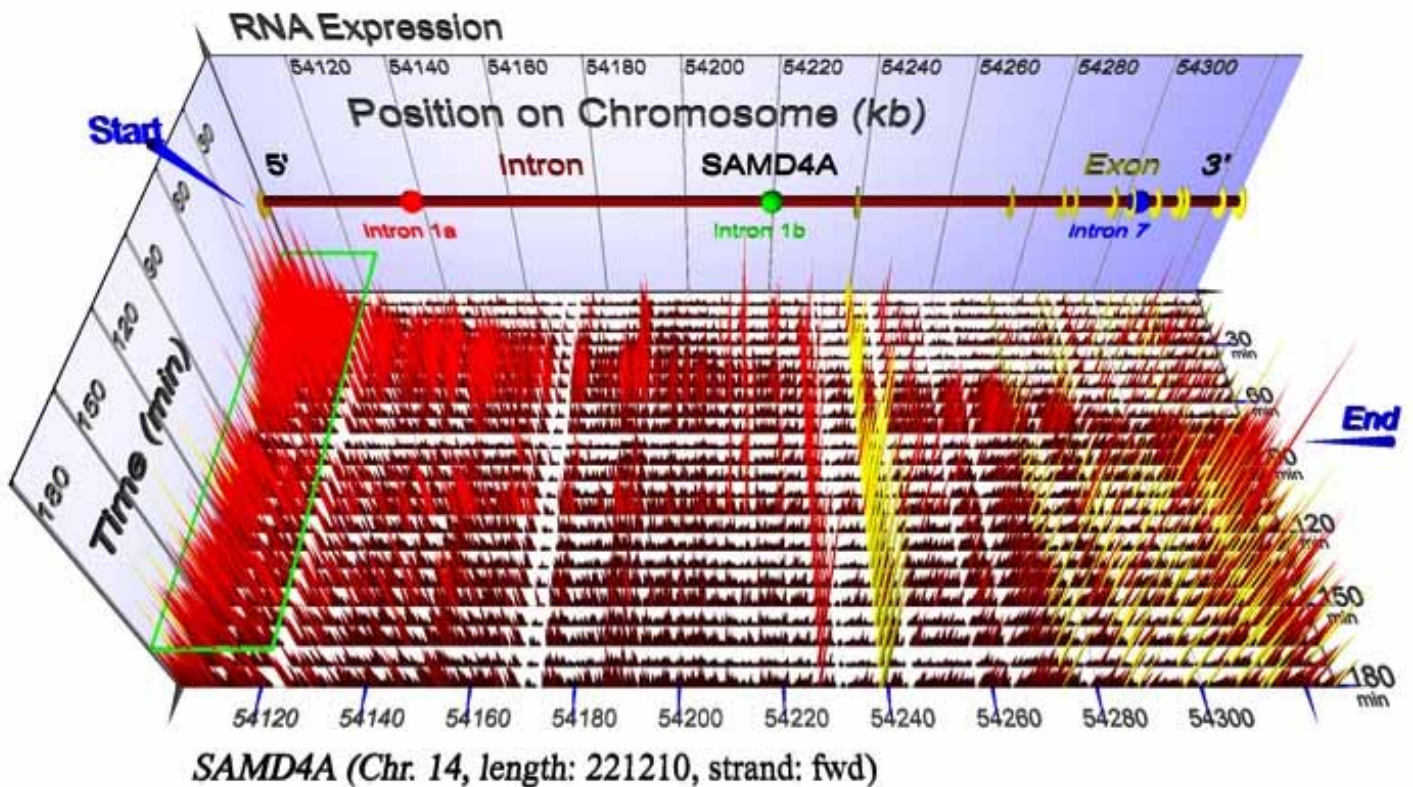


図1 RNA の転写が遺伝子上を波のように SAMD4A 遺伝子を伝搬していく様子
RNA プローブを遺伝子にしきつめたタイリングアレイで計測し、転写の全体像を得た。

遺伝子の位置を横軸に、手前の軸に時間、上向き軸に RNA の発現の強さを表示。遺伝子はイントロン部分とエクソンの部分からなり、イントロン部分の RNA を赤で、イントロン部分を黄色で示す。イントロン部分の RNA は時間が経つと消滅し、エクソン部分の RNA は時間とともに蓄積されているように見える。刺激直後 (start) から (end) まで、RNA の転写が遺伝子上を波のように遺伝子を伝搬していき、安定に転写をする状態になっていく。

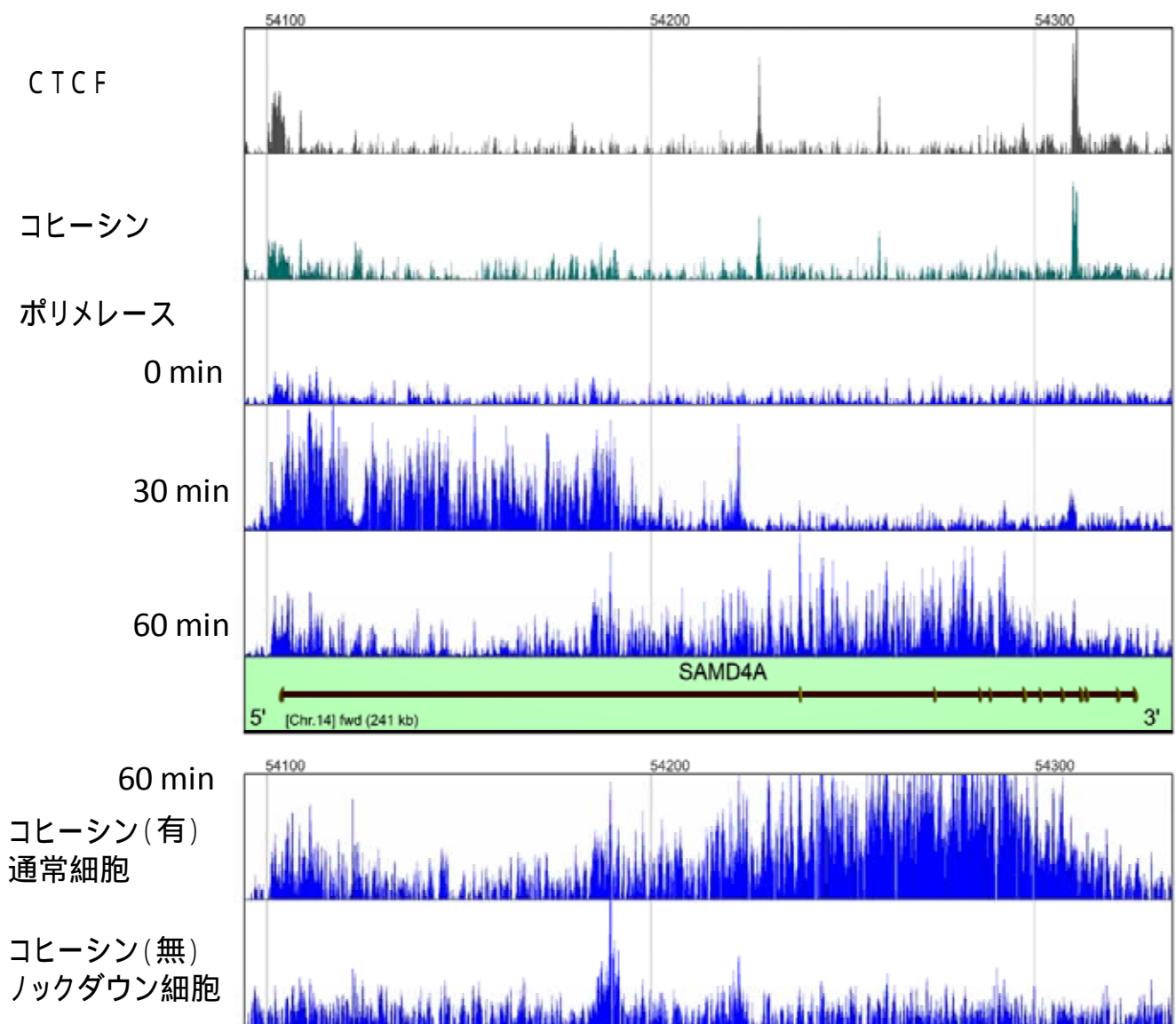


図2 コヒーシンの有無で転写をつかさどるポリメラーゼの運動が変わる様子
 遺伝子上でポリメラーゼの濃度を測定できる抗体を用い、網羅的にチップーチップ法で検出し、ポリメラーゼの運動を追跡した。

上の図で、横軸は遺伝子、縦軸はそれぞれの分子の濃度を表す。
 刺激後、ポリメラーゼは遺伝子の位置とその0分、30分、60分と移動していく。
 コヒーシンが有るとき、ポリメラーゼはコヒーシンのあるところで停留し、濃度差が大きくなる。一方、コヒーシンが無いとき、ポリメラーゼの濃度差は遺伝子全体で平坦になっていくことがみてとれる。