

タイムラプスインキュベーター培養について

インキュベーターとは？

体外培養する胚は卵管・子宮内に近い環境に設定された(温度、酸素濃度など…)インキュベーターと呼ばれる機械の中で培養を行います。

	インキュベーター	室内
温度	37.0℃	27.0℃
二酸化炭素濃度	6.0%	0.04%
酸素濃度	5.0%	21.0%
明るさ	暗い	明るい

当院のインキュベーターの種類

▶通常のインキュベーター

▶タイムラプスインキュベーター

基本的な構造は同じですが、観察方法に違いがあります。

タイムラプスインキュベーターとは？

タイムラプスインキュベーター

内蔵しているカメラで一定の時間間隔で自動撮影を行い、インキュベーターから胚を取り出さずに、安定した環境のまま観察を行える機械です。夜中など培養士がいない時間の状態も観察することが可能です。妊娠率・出産率の向上が期待できます。

タイムラプス
インキュベーター

取り出さずにモニターでの観察が可能

体外受精
Day0



Day1



Day2



Day3



Day4



Day5-7

通常の
インキュベーター
分割期胚プラン



取り出す



取り出す



取り出す

通常の
インキュベーター
胚盤胞プラン



取り出す



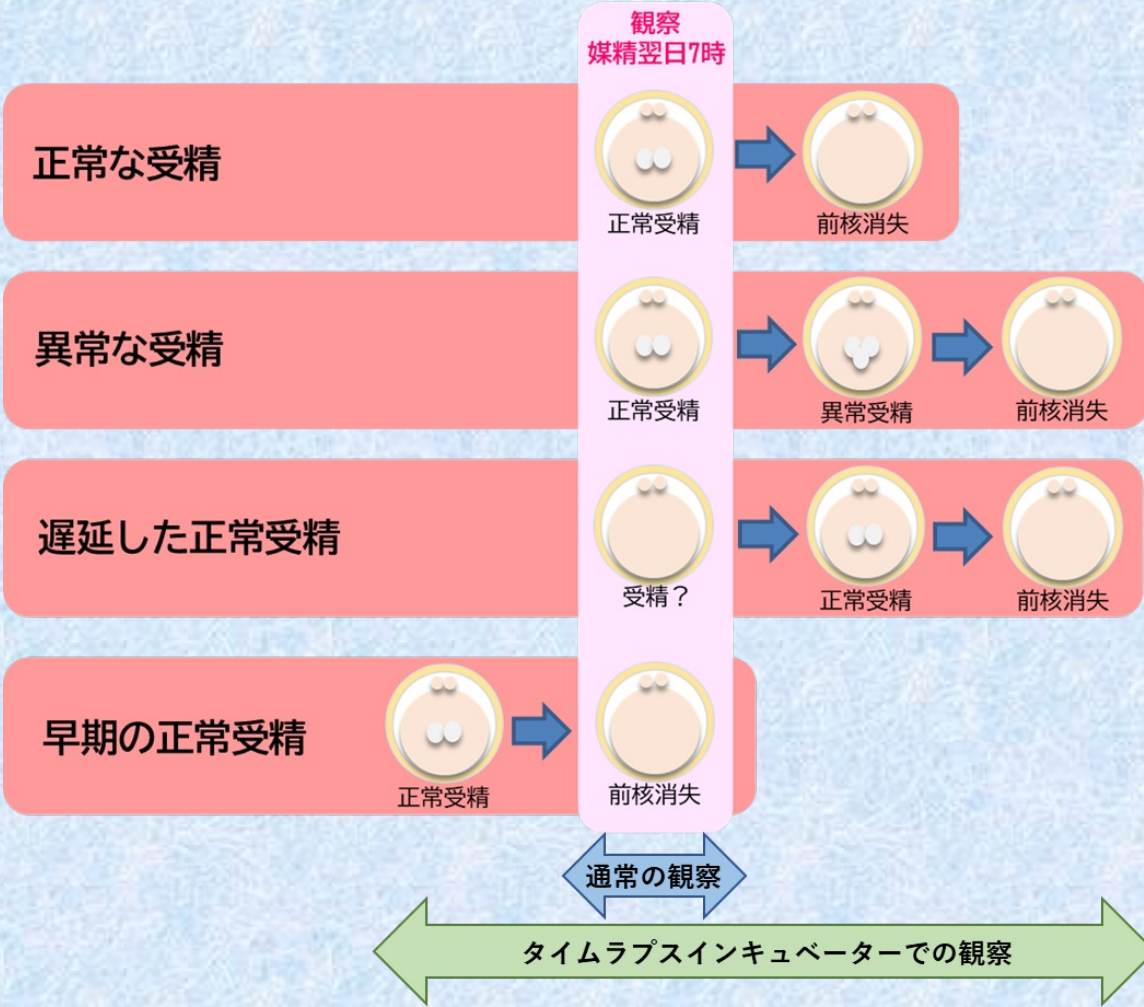
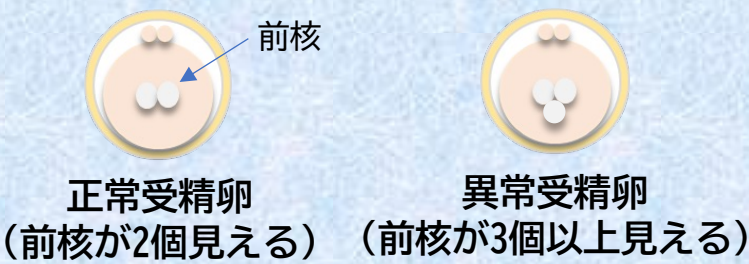
取り出す

タイムラプスインキュベーターの利点

胚へのストレス軽減はもちろん、通常のインキュベーターでは観察ができなかった胚の発育状態をみることができます。得られた情報から、より適した移植や凍結胚の選択ができます。

① 確実な受精判定

前核は、受精判定の指標の一つです。前核は時間とともに消失します。稀に、前核の出現時間がズレる胚があります。通常のインキュベータの場合、観察時間(朝7時)の状態でしか判断ができません。タイムラプスインキュベーターで培養することで、前核の出現や異常を確実に判定できます。



②発育過程が観察できる

【正常な分割】



【ダイレクト分割】

1 個の細胞が 3 個の以上の細胞に分かれることをダイレクト分割といいます。



【リバース分割】

一度分かれた細胞がくっついて細胞数が減ることをリバース分割といいます。



③胚盤胞の凍結時期の判断

胚盤胞は拡張と収縮を繰り返しながら大きくなります。体外培養の時間が短いほど、着床率は向上するため、適切なタイミングで凍結を行うのが望ましいです。

通常のインキュベーターでは、観察の時点での大きさを測定し、凍結が出来るか判断を行います。



タイムラプス
インキュベーター

観察○

凍結○

通常の
インキュベーター

観察×

凍結×

凍結×