

## 自然界の繁殖戦略～着床遅延について

こんにちは。受精卵課ラボの筒井です。

北海道の冬も、いよいよ本格的になってきましたね。湖面に薄氷が張りはじめこの季節、私はここ数年すっかりはまってしまったワカサギ釣りのシーズンを、今か今かと待ちわびています。

今回は、皆様に直接関わるテーマではないのですが、動物の繁殖にまつわるユニークな現象について、牛との違いを交えながら少しご紹介したいと思います。

私たちが扱っている牛の受精卵は、受精後およそ20日前後で子宮に着床します。しかし、動物の中には牛とはまったく異なるタイミングで妊娠を進める種もいます。

その代表例が、受精卵が長いあいだ着床せずにとどまる「着床遅延」という仕組みを持つ動物です。

### 着床遅延とは？

着床遅延とは、受精卵がすぐに子宮へ着床せず、しばらくのあいだ受精卵の状態を維持される仕組みのことを指します。たとえばクマは、毎年5～7月にかけて繁殖期を迎えます。牛の場合、受精からおおよそ20日前後で子宮への着床が確認されますが、クマでは同じようには進みません。

クマでは、受精卵は子宮へと移動したあともすぐには着床せず、しばらく受精卵が子宮内を漂う状態で過ごします。そして、母熊が冬ごもりに入る11月下旬ごろになると、ようやく着床が起こり発育が再開します。

つまり、受精してから着床するまでおおよそ半年ほどのラグが生まれるのです。

ただし、すべての受精卵がそのまま着床するわけではありません。

母体の栄養状態が十分でない場合は、着床せずにそのまま吸収され、妊娠が成立しないこともあります。冬ごもり期を安全に乗り越えられるだけの体力が確保できるかどうか、受胎の可否を左右するのです。

このような“着床を意図的に遅らせる”メカニズムは、クマだけでなくイタチ科やカンガルーなど、他の野生動物でも見られる自然界の興味深い繁殖戦略の一つです。

💡現在の培養においては、牛の受精卵を『凍結』することによって保存をしていますが、これを『体内』で保存し続ける仕組みが、興味深いなと思ったポイントです。

未だ分子機構については未解明ではあるそうなのですが、この仕組みを利用することが出来れば、現場での受精卵移植の幅がもっと広がるのではと思います。

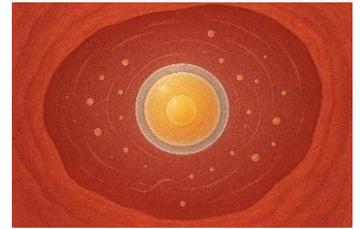
### なぜ着床遅延が起きるのか？

出産は、母体にとって非常に大きなエネルギーを必要とする出来事です。

もし栄養状態が不十分なまま妊娠が進んでしまうと、エネルギーが足りず、母子ともに危険な状況に陥る可能性があります。

そこで、まず自分が冬を安全に越えられるだけの脂肪を蓄えられるかどうかを認識し、条件が整って初めて受精卵を着床させるという仕組みを身につけたと考えられています。

自然環境の厳しさに適応するために編み出された、非常に合理的な繁殖戦略だと言えます。



## その後の出産

クマにおいて、着床した受精卵は母体で約2か月間発育し、冬ごもり中の1~2月に生れます。

つまり、クマの妊娠期間は2か月ということになります。そのため、生まれてくる胎児の大きさは300~500g程度と、非常に小さいです。

冬ごもり中に授乳と保温を続けながら子を育て、穴から出るころには4~5kgにまで成長して出てきます。

たとえ小さく生まれたとしても、外敵の心配がないという点も、着床遅延のメリットになります。

## まとめ

今回、着床遅延というメカニズムを知ったことにより、クマが秋に必死に脂肪を蓄えるのは「自分のため」だけでなく、「受精卵を着床させ、命をつなぐため」でもあることが分かりました。その視点を持つと、近年のクマ関連の報道に対する見方も少し変わり、野生動物が置かれている状況についてより深く考えさせられるように感じました。

また、体内で受精卵を長期的に“保存”しておける仕組みは、牛の受精卵移植の現場から見ると非常に興味深く、もしその分子機構が解明されれば、家畜繁殖技術の幅を広げるヒントになるかもしれません。動物の繁殖は種ごとに多様であり、こうした知見が酪農現場や研究分野にも新しい視点を与えてくれるように感じます。

お読みいただきありがとうございました。

## 参考

門崎允昭, 犬飼 哲夫 .ヒグマ. 北海道新聞社  
2000,377P