

新型コロナ陽性妊婦の 自宅療養について（第2回） 妊婦の身体変化の特徴

榊原記念病院

産婦人科

前田 佳紀

第3章

妊婦の身体的変化

妊婦にはどんな体の変化が起きるのか？
なぜ肺炎が重症化するのか？

妊娠と体変化



悪阻が落ち着いて
体重が増える

胎動を感じ始める

お腹の張りが増える
浮腫みやすくなる

息が吸いづらくなる
階段で息が切れる

母体変化

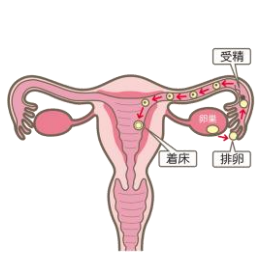
月経不順の際は
ズレる

10週 1kg 体重増加

20週 4kg 体重増加

30週 8kg 体重増加

40週 12kg 体重増加



妊娠4週；妊娠反応陽性
妊娠5週頃；胎嚢
妊娠7週頃；心拍
妊娠8～10週；予定日決定
妊娠12週；初期検査

約4週間毎の
妊婦健診

妊娠24週

約2週間毎の
妊婦健診

妊娠36週

1週間毎の
妊婦健診

月経 0日目

授精

14週

22週

28週

36週

臨月

40週（予定日）

妊娠初期

妊娠中期

妊娠後期

流産

貧血、凝固機能亢進

早産

循環動態の変化

心拍数；
32週をピークに上昇

血圧；
体血管抵抗減少に伴い20週
まで緩やかに減少し、その後
上昇する

心拍出量；
妊娠初期から上昇し20～24
週でピークを迎える

呼吸数；変化なし

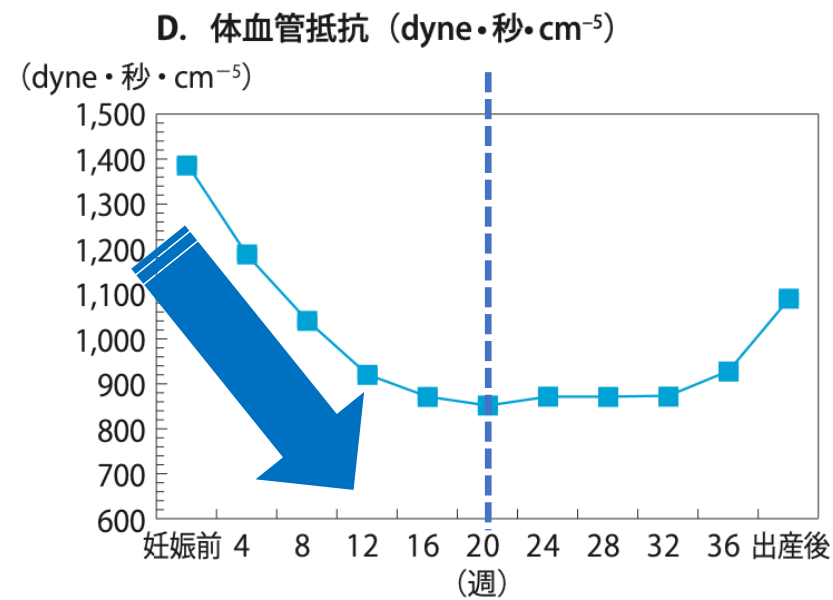
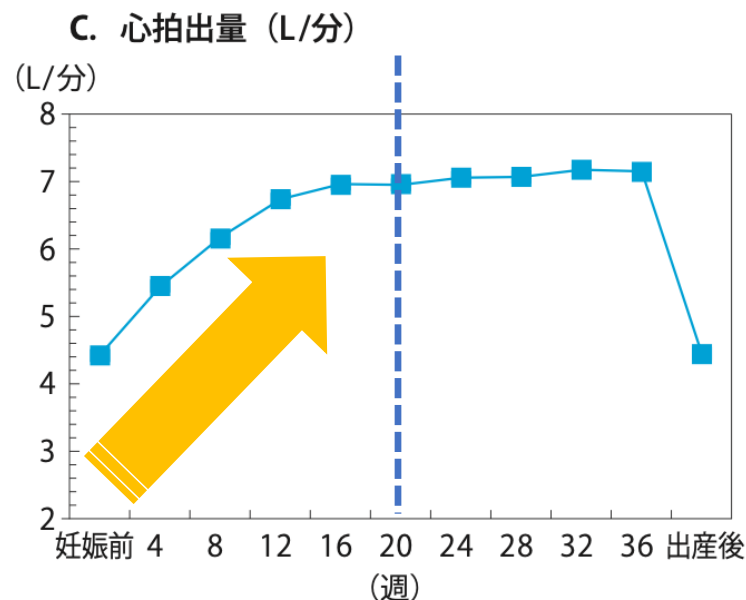
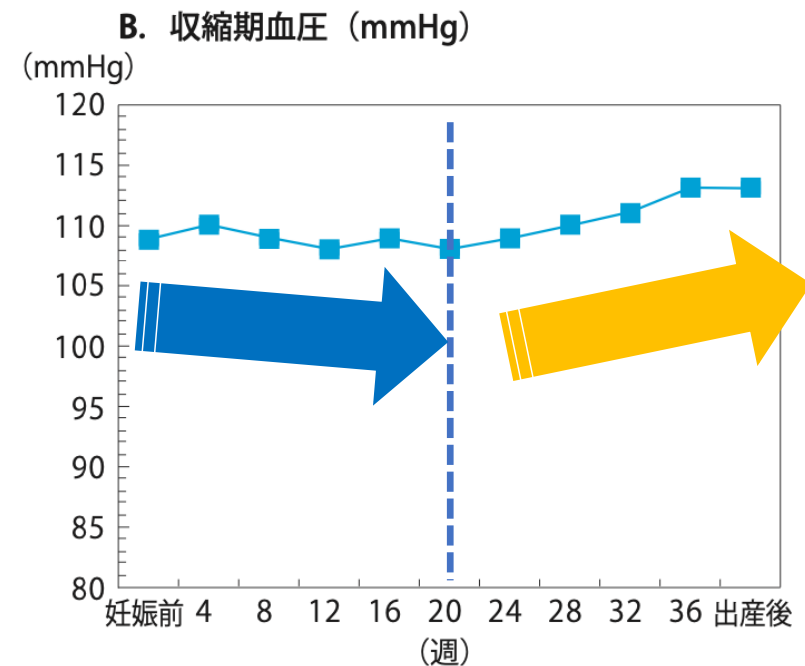
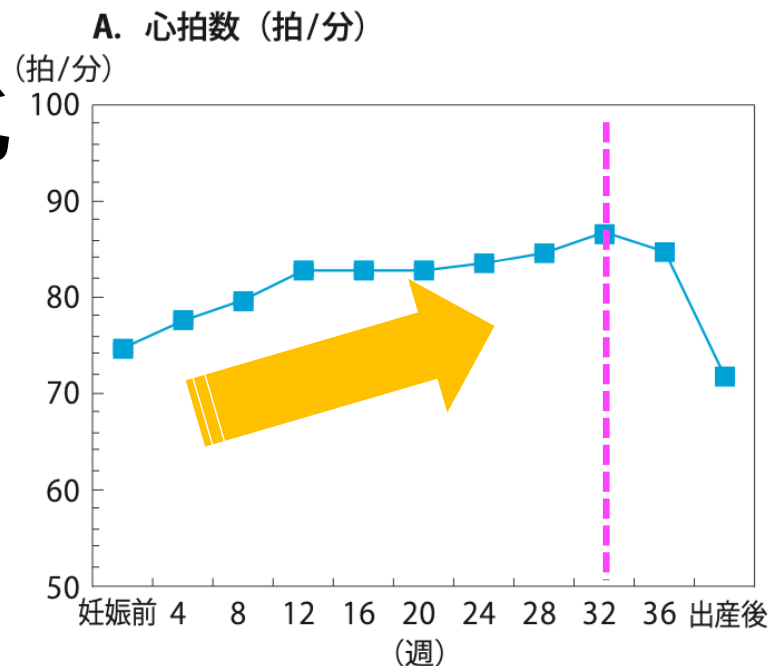
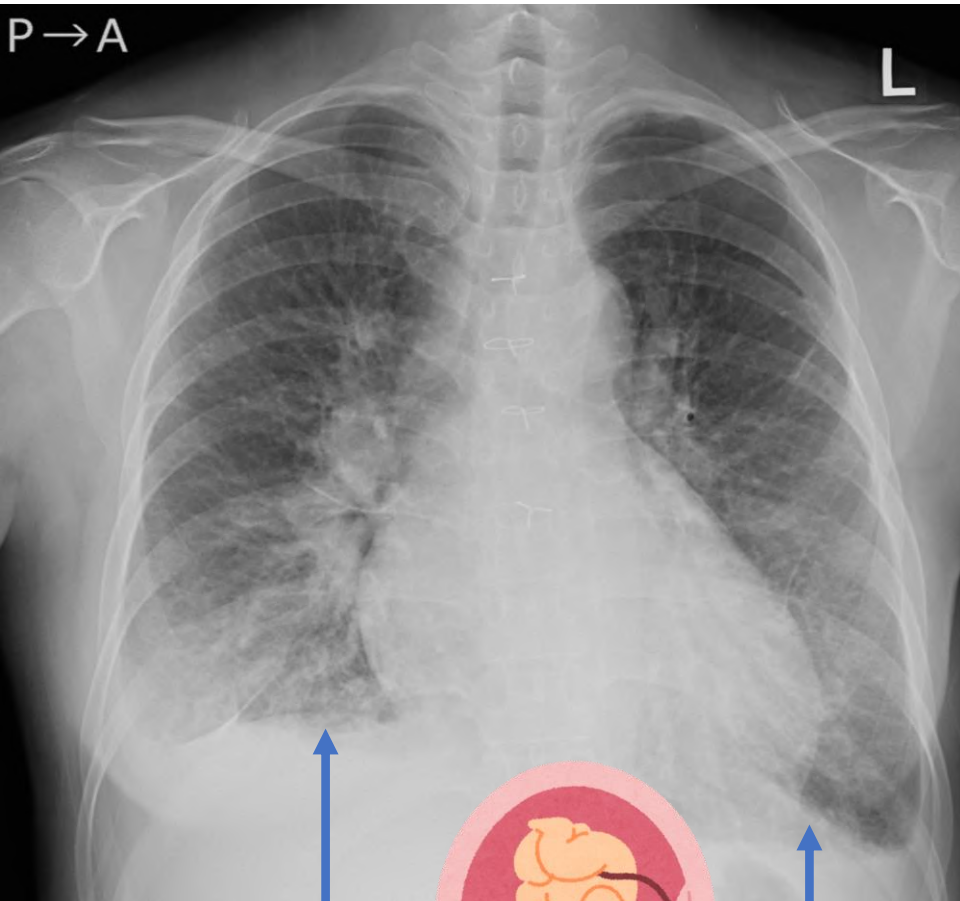


図1 妊娠に伴う循環動態の変化
(Robson SC, et al. 1989²³⁾, Johnson M, et al. 2016²⁴⁾ より作図)

なぜ妊婦の肺炎は重症化しやすいのか？



子宮底により
4 cm横隔膜挙上

解剖学的変化

妊娠週数増加する
ことで横隔膜挙上

機能的残気量、
残気量の減少

免疫学的変化

免疫寛容？

易感染性？

代謝的変化 内分泌的変化

基礎代謝の増加
酸素消費量の増加

黄体ホルモン

換気量増加
呼吸性アルカローシス

と、諸説あるが.....
妊婦は母体特有の変化から
ウィルス、細菌肺炎は増悪しやすい

小括

- 妊娠初期から血液学的に凝固機能亢進、貧血が進行する
- バイタルサインでは心拍数は増加し、血圧は20週まで低下しその後上昇する。呼吸数は変化なし。
- 妊娠週数増加に伴う呼吸器変化により肺炎は重症化すると考えられている。よって妊娠後期で重症化する。

第4章

コロナ感染で妊娠の転帰はどうか？

妊婦は感染してしまうと早産になるの？

コロナ感染の妊婦、入院できず自宅で出産 新生児が死亡

≡ 新型コロナウイルス

石原剛文、小木雄太、重政紀元 2021年8月19日 20時22分



シェア



ツイート



B! ブックマーク



メール



印刷

[list](#)

28



千葉県庁=千葉市中央区



妊娠中に 新型コロナウイルス に感染し、自宅で療養していた 千葉県 柏市の妊娠29週（8カ月）の30代女性が、入院先が見つからないまま、医師ら不在の状態で自宅での出産を余儀なくされ、新生児が死亡していたことがわかった。感染の急拡大で病床が逼迫（ひっぱく）するなか、コロナに感染した妊産婦の受け入れ態勢の脆弱（ぜいじゃく）さが浮き彫りとなった。

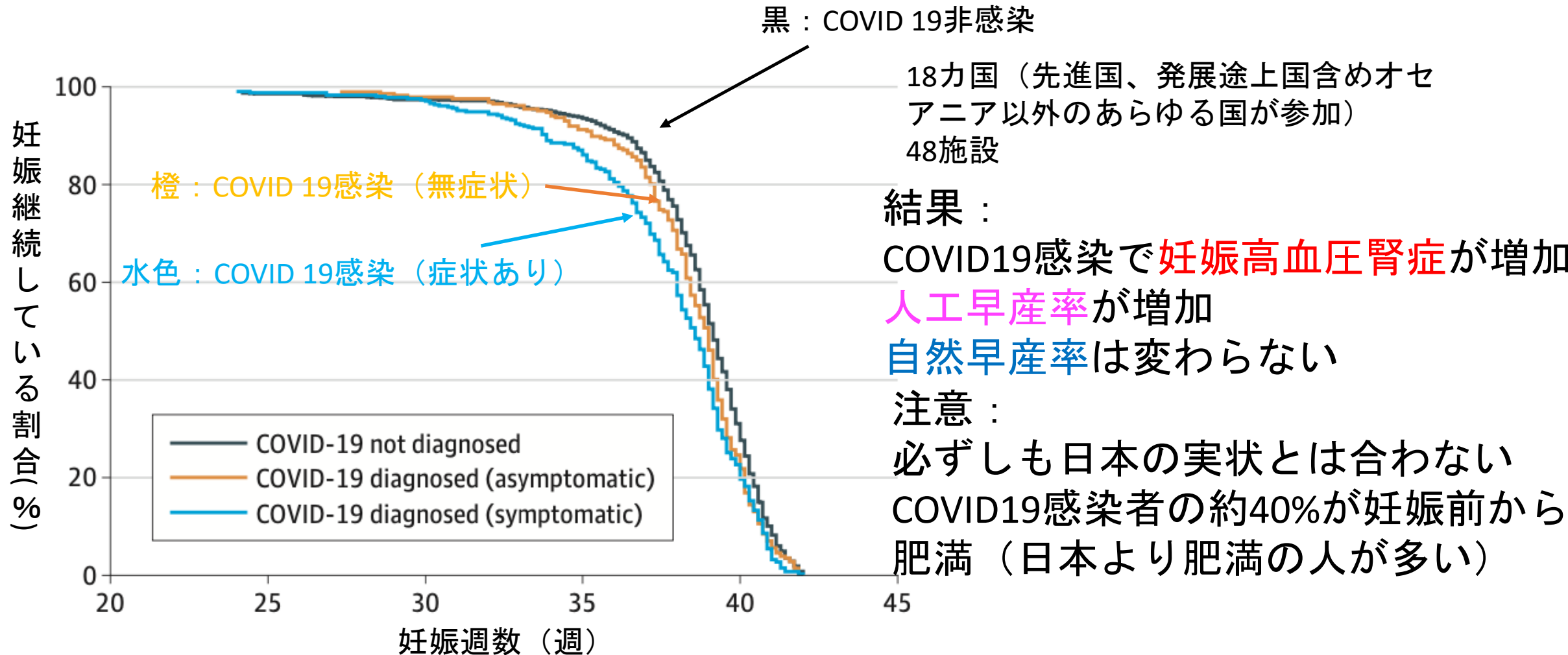
2021年10月7日朝日新聞社の転載許諾を得て、一部抜粋（承諾番号：21-3284）
※朝日新聞社に無断で転載することを禁じる

新型コロナウイルスで
早産は増えるのか？

人工早産と自然早産

- 早産とは妊娠22週0日から36週6日までの出産
(ちなみに正期産は37週0日から41週6日)
(22週より前は流産)
- 人工早産とは母体・胎児適応で妊娠終了となった早産
(例：妊娠高血圧、前置胎盤、胎児胎盤機能不全)
- 自然早産とは切迫早産、前期破水から自然陣痛発来による早産

早産を示唆する世界のデータ



妊娠高血圧、妊娠高血圧腎症

- 妊娠時に高血圧を発症した場合、**妊娠高血圧**と呼ぶ。
- **血圧** 収縮期血圧140、拡張期血圧90 mmHg以上で診断
- 全身に症状が出ることもあり、蛋白尿以外に、神経、肝臓、腎臓、血液凝固障害、子宮内胎児発育不全（胎児体重が小さい）場合は**妊娠高血圧腎症**と呼ぶ
- 常位胎盤早期剥離、痙攣（子癇）、脳出血などのリスクがある
- 自宅血圧測定により早期発見につながる
- 症状に浮腫があり、著明な体重増加に注意

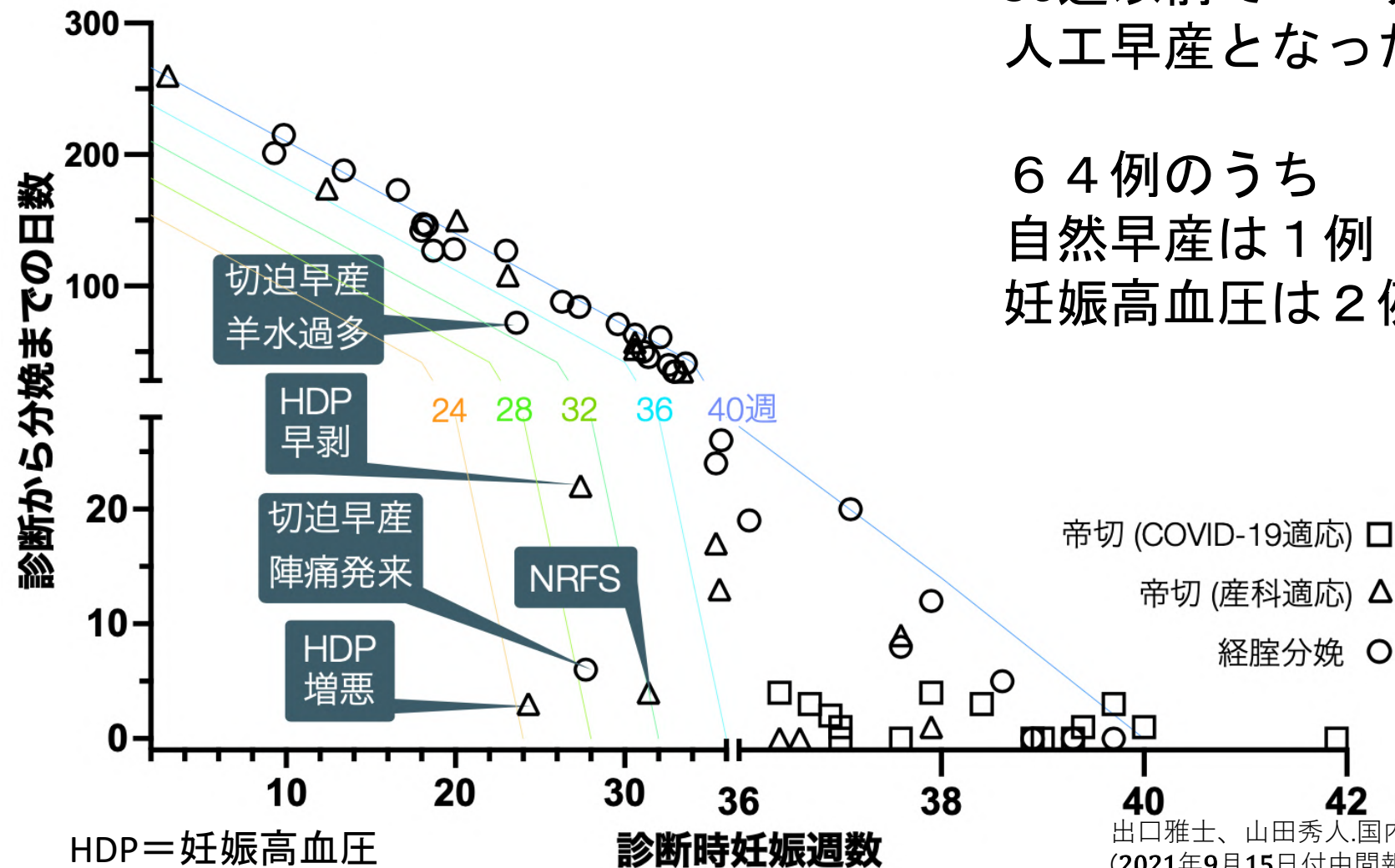


他国に比べ肥満妊婦が少ない日本のデータは？

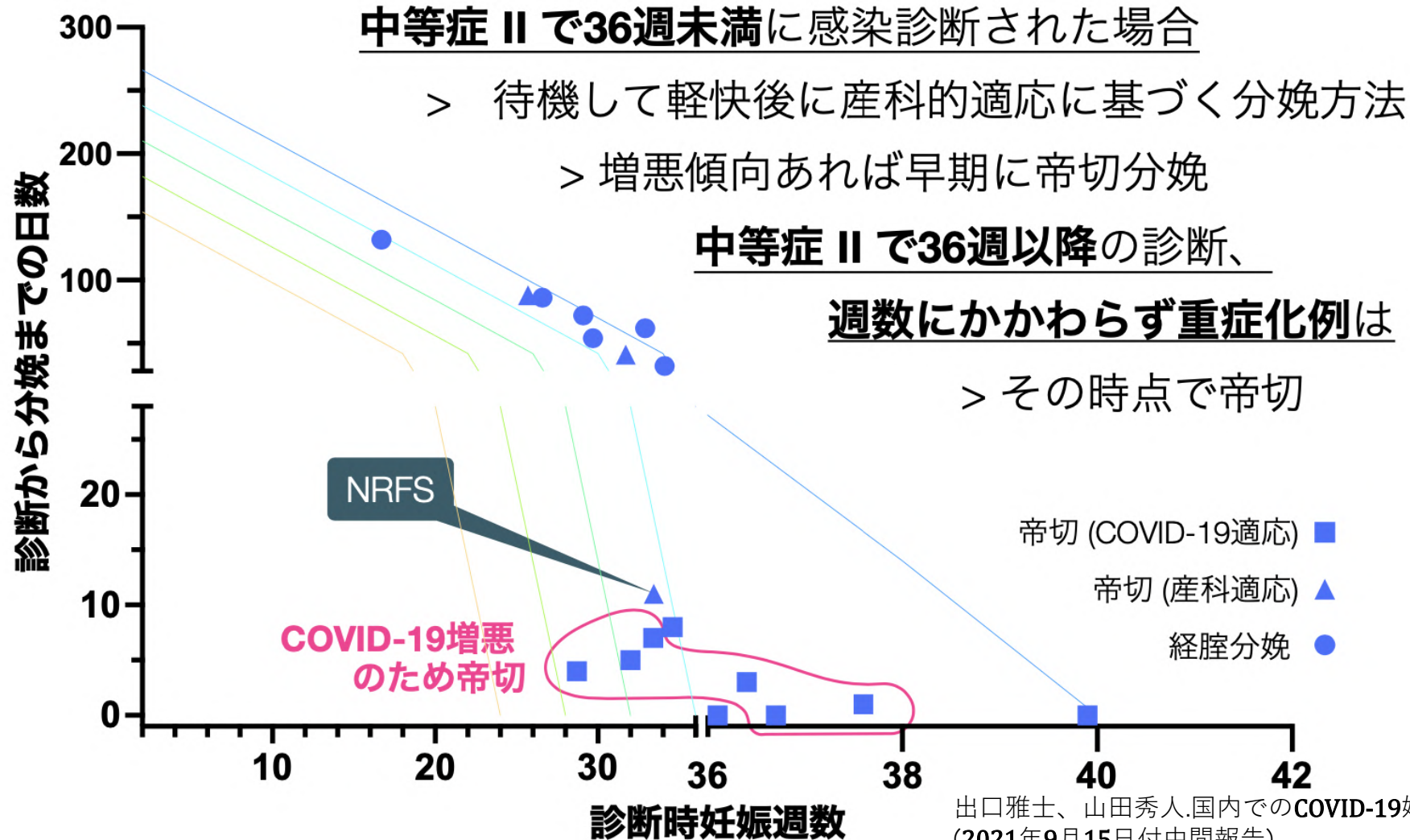
重症度別の診断週数と 分娩週数・方法（**軽症・中等症Ⅰ**について）

36週以前でコロナ感染症の増悪のために
人工早産となった例はない。

64例のうち
自然早産は1例（1.5%）
妊娠高血圧は2例（3%）で人工早産



重症度別の診断週数と 分娩週数・方法（中等症Ⅱについて）



コロナ陽性妊婦で他に上昇するリスク

分娩85人のCOVID-19診断後の産科異常発生

	全体 n=85 〔人数 (%)〕	軽症・中等症Ⅰ n=64 〔人数 (%)〕	中等症Ⅱ・重症 n=21 〔人数 (%)〕	Fisher's exact test
早産	20 (23.5)	8 (12.5)	12 (57.1)	p<0.001
切迫早産	8 (9.4)	4 (6.3)	4 (19.0)	p=0.099
妊娠糖尿病	4 (4.7)	1 (1.6)	3 (14)	p=0.045
胎児機能不全	4 (4.7)	2 (3.1)	2 (9.5)	p=0.254
妊娠高血圧症候群	3 (3.5)	1 (1.6)	2 (9.5)	p=0.150
胎児発育不全	2 (2.4)	2	0	
常位胎盤早期剥離	1 (1.2)	1	0	
CAM	1 (1.2)	0	1	
羊水過多	1 (1.2)	1	0	
流・死産	0	0	0	

人工早産は増加するが
自然早産は増えない

妊娠高血圧は増えない
胎児発育不全は増えない
流産・死産が増加しない

コロナ感染の妊婦、入院できず自宅で出産 新生児が死亡

新型コロナウイルス

石原剛文、小木雄太、重政紀元 2021年8月19日 20時22分

シェア ツイート ブックマーク メール 印刷
list 28

コロナ自体が早産や流産を起こすわけではなく、
コロナまたはコロナ疑いの妊婦が適切なタイミングで
医療機関に受診ができないことが問題



千葉県庁=千葉市中央区



妊娠中に 新型コロナウイルス に感染し、自宅で療養していた 千葉県 柏市の妊娠29週（8カ月）の30代女性が、入院先が見つからないまま、医師ら不在の状態で自宅での出産を余儀なくされ、新生児が死亡していたことがわかった。感染の急拡大で病床が逼迫（ひっぱく）するなか、コロナに感染した妊産婦の受け入れ態勢の脆弱（ぜいじゃく）さが浮き彫りとなった。

2021年10月7日朝日新聞社の転載許諾を得て、一部抜粋（承諾番号：21-3284）
※朝日新聞社に無断で転載することを禁じる



濃厚接触者の妊婦 腹痛もPCR未検査で受診できず流産 三重

2021年9月3日 19時32分

2021.9.3 NHKニュース.2021年10月7日閲覧
<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210903/k10013242071000.html>

コロナ陽性妊婦がすぐに受診ができるような
医療体制の構築

そして自宅療養中の患者の緊急度を適切にア
セスメントすることが重要

小括

新型コロナウイルス感染症で

- 肥満妊婦では妊娠高血圧のリスクが増えるかもしれない。
→軽症・中等症でも自宅療養する際は血圧には要注意（特に肥満）
- 自然早産は増加しない。
- 自宅療養中の患者の受診の緊急度を適切にアセスメントすることが重要である。

第5章 妊婦における 新型コロナ肺炎の重症化リスク

どんな妊婦の肺炎が増悪するの？

コロナ陽性妊婦が中等症・重症化する リスク因子

1 妊娠週数（1回目参照）

2 母体年齢

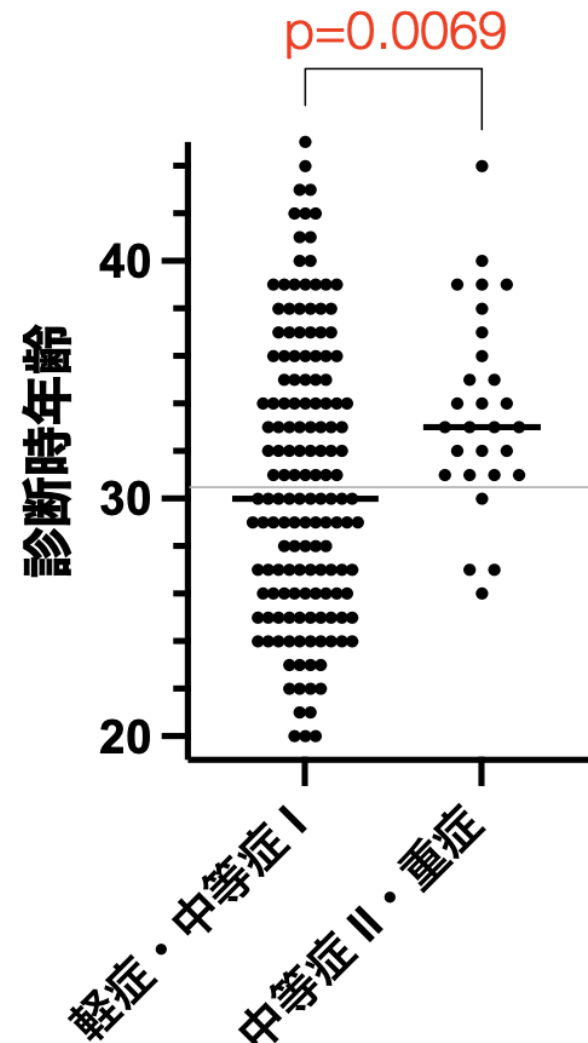
3 母体体重（BMI）

4 喘息などの呼吸器疾患合併症

5 アレルギー歴



重症化するリスク因子（母体年齢）



一般人口での
リスク因子は
65歳以上

最大 χ^2 により求めたcut off ... **31歳以上**

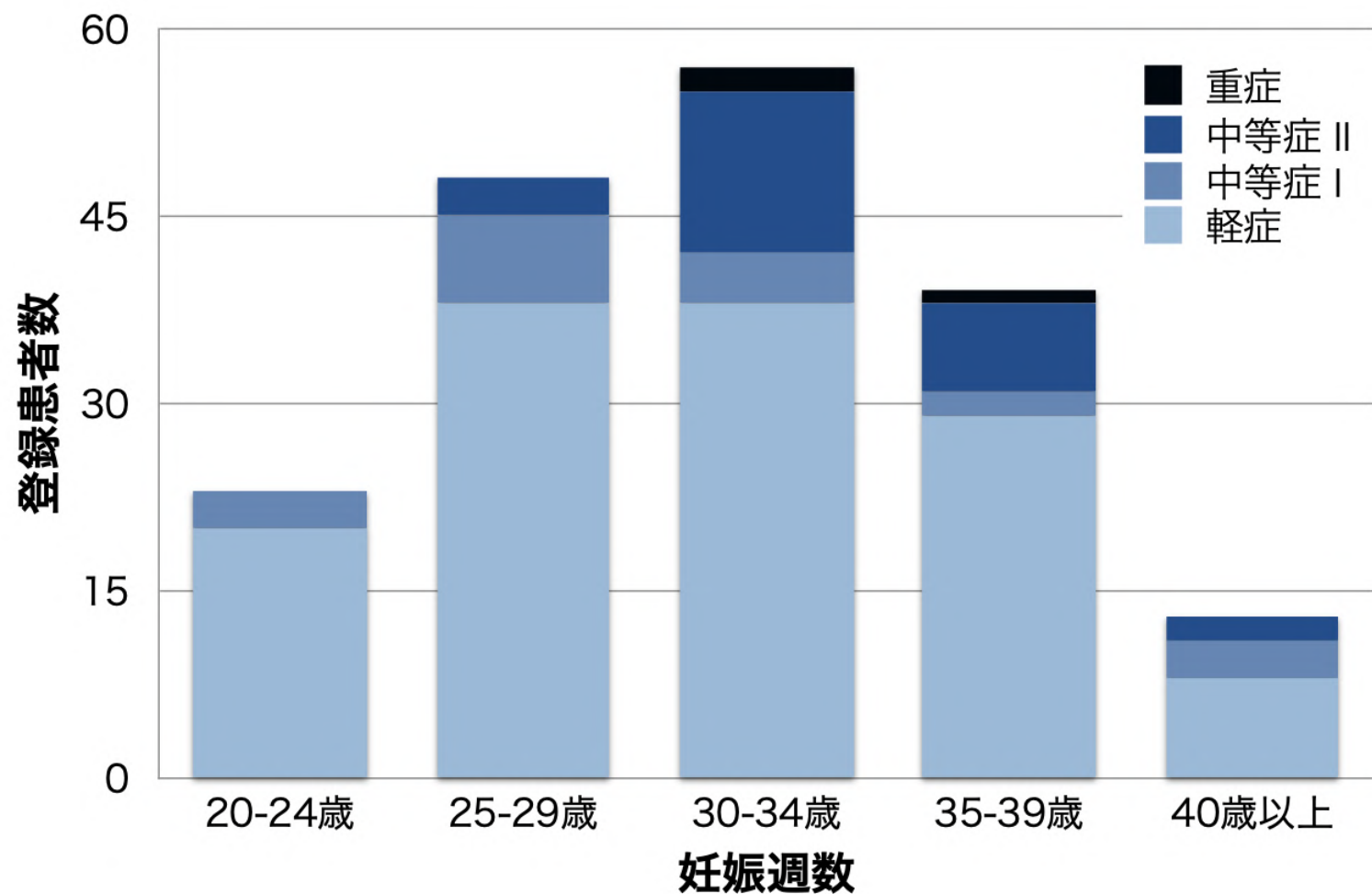
軽症・中等症Ⅰ (n=152) 74人 (48.7%)

中等症Ⅱ・重症 (n=28) 24人 (85.7%)

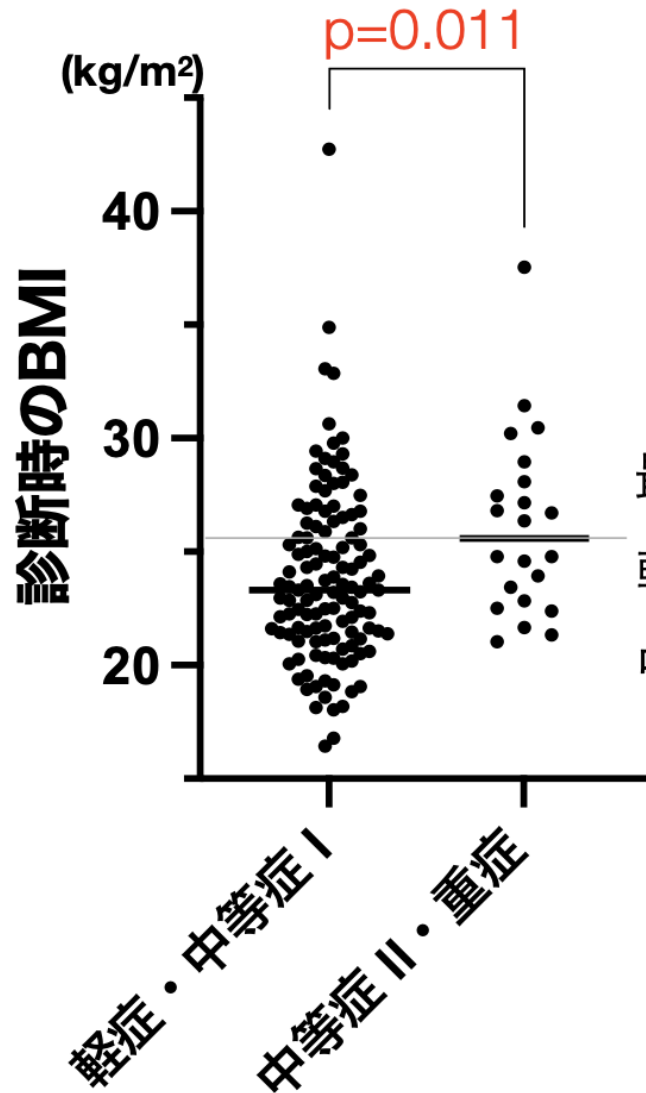
p=0.0003

Relative Risk 1.26 (95%CI 1.12~1.45)

母体年齢と重症度



重症化するリスク因子（母体体重）



一般人口での
リスク因子は
BMI30以上

最大 χ^2 により求めたcut off ... **26.3以上**

軽症・中等症Ⅰ (n=122) 29人 (23.8%)

中等症Ⅱ・重症 (n=22) 11人 (50.0%)

$p=0.019$

Relative Risk 1.23 (95%CI 1.04~1.58)

重症化するリスク因子（呼吸器疾患）

	全体 n=180 〔人数 (%)〕	備考	軽症・中等症Ⅰ n=152 〔人数 (%)〕	中等症Ⅱ・重症 n=28 〔人数 (%)〕	Fisher's exact test
呼吸器疾患	14 (7.8)	喘息/小児喘息 13、間質性肺炎	9 (5.9)	5 (17.9)	p=0.046 RR1.34 (1.02-2.23)
心血管疾患	7 (3.9)	不整脈 3、高血圧肺、高血圧、 心不全、大動脈弁狭窄術後	6 (4.0)	1 (3.6)	p>0.999
精神神経疾患	5 (2.8)	うつ双極性障害 2、ナルコレプシー、 てんかん、むずむず脚症候群	3 (2.0)	2 (7.1)	p=0.173
自己免疫疾患	4 (2.2)	ITP 2, SjS, SSc	4 (2.6)	0	p>0.999
悪性腫瘍	3 (2.1)	卵巣境界悪性腫瘍、甲状腺癌、 急性リンパ性白血病	2 (1.3)	1 (3.6)	p=0.400
耐糖能障害	2 (1.1)	糖尿病、妊娠糖尿病既往	1 (0.7)	1 (3.6)	p=0.288
甲状腺機能異常	2 (1.1)	バセドウ病 2	2 (1.3)	0	p>0.999
消化器疾患	5 (2.8)	虫垂炎 3、逆流性食道炎、 鼠径ヘルニア	4 (2.6)	1 (3.6)	p=0.575
肝胆道疾患	3 (2.1)	ウイルス肝炎 2、胆嚢炎摘出後	3 (2.0)	0	p>0.999
性感染症	4 (2.2)	梅毒 2、クラミジア 2、淋菌	2 (1.3)	2 (7.1)	p>0.115
その他	33 (18.3)	原因不明紫斑病、性感染症、 婦人科非悪性腫瘍、骨折 等	25 (16)	8 (28.6)	p=0.180

一般人口で言
われている
糖尿病,高血圧
悪性腫瘍は
リスク因子で
はない

出口雅士、山田秀人.国内でのCOVID-19妊婦
の現状~妊婦レジストリの解析結果
(2021年9月15日付中間報告)

重症化するリスク因子（アレルギー歴）

	全体 n=180 〔人数 (%)〕	軽症・中等症Ⅰ n=152 〔人数 (%)〕	中等症Ⅱ・重症 n=28 〔人数 (%)〕	Fisher's exact test
アレルギー歴	30 / 174 (17.2)	20 / 148 (13.5)	10 / 26 (38.5)	p=0.004 RR 1.33 (1.09-1.83)
喫煙歴	30 / 168 (17.9)	26 / 142 (18.3)	4 / 24 (16.7)	p>0.999

アレルギーの詳細は調査事項に含まれず

新型コロナウイルスの重症化リスク（まとめ）

- ・ 診断時母体年齢**31歳以上** 1.26倍
- ・ 診断時妊娠週数**25週以降** 1.32倍
- ・ 診断時**BMI 26.3以上** 1.23倍
- ・ **呼吸器疾患の既往歴** 1.36倍
- ・ **アレルギー歴** 1.33倍 重症化と関連

リスク因子が複数に
及ぶこともある

- ・ 高血圧などの心血管疾患との関連は認めず

ワクチン接種と妊婦の重症化予防

- コロナワクチン接種により重症化を防げる。
- 胎児への影響や産科合併症の発生は報告されていない。
- 授乳中でも接種可能である。
- パートナーや家族のワクチン接種も重要である。
- ワクチン誘発性免疫性血栓性血小板減少症が報告されており、mRNAワクチン（ファイザー、モデルナなど）の接種を推奨している。



第2回のまとめ

- ・妊婦特有の身体的変化と重症化リスクに留意しながら持続的な家庭での患者観察が重要である。

特に**妊娠高血圧と肥満**

肺炎重症化リスク

妊娠25週以降、年齢（31歳以上）、呼吸器疾患既往、アレルギー

- ・ワクチン接種は重症化リスクを下げるため妊婦とその家族に勧める