事例の紹介 / 事例1～6

- 原因分析報告書において**産科医療の質の向上を図るための指摘がされている事例**です。
- 個別事例において、検討の目安となる視点（★）を掲載しています。
- 妊娠・分娩経過における関連情報や胎児心拍数陣痛図の判読所見から望ましい対応を検討してください。

事例1 子宮収縮薬使用中に子宮頻収縮を認めたが、子宮収縮薬が増量された事例 ……8～17

事例2 切迫早産のため母体搬送で入院となった事例 ……18～25

事例3 切迫早産、胎児発育不全のため母体搬送で入院となった事例 ……26～33

事例4 児娩出時に小児科医の立ち会いがなかった事例 ……34～39

事例5 分娩誘発中に回旋異常を認めた事例 ……40～47

事例6 分娩経過中に急な胎児徐脈を認めた事例 ……48～55

〈ご使用について〉
掲載している胎児心拍数陣痛図は、本来A3サイズのものを見開きで掲載しております。印刷される場合は、A3サイズでご使用いただくことをお勧めいたします。なお、胎児心拍数陣痛図の判読所見は、原因分析委員会および再発防止委員会によるものを掲載しています。

事例 1　子宮収縮薬使用中に子宮頻収縮を認めたが、子宮収縮薬が増量された事例

＊解説は12～17ページに掲載しています。

★子宮頻収縮が出現したときの対応について検討してください。

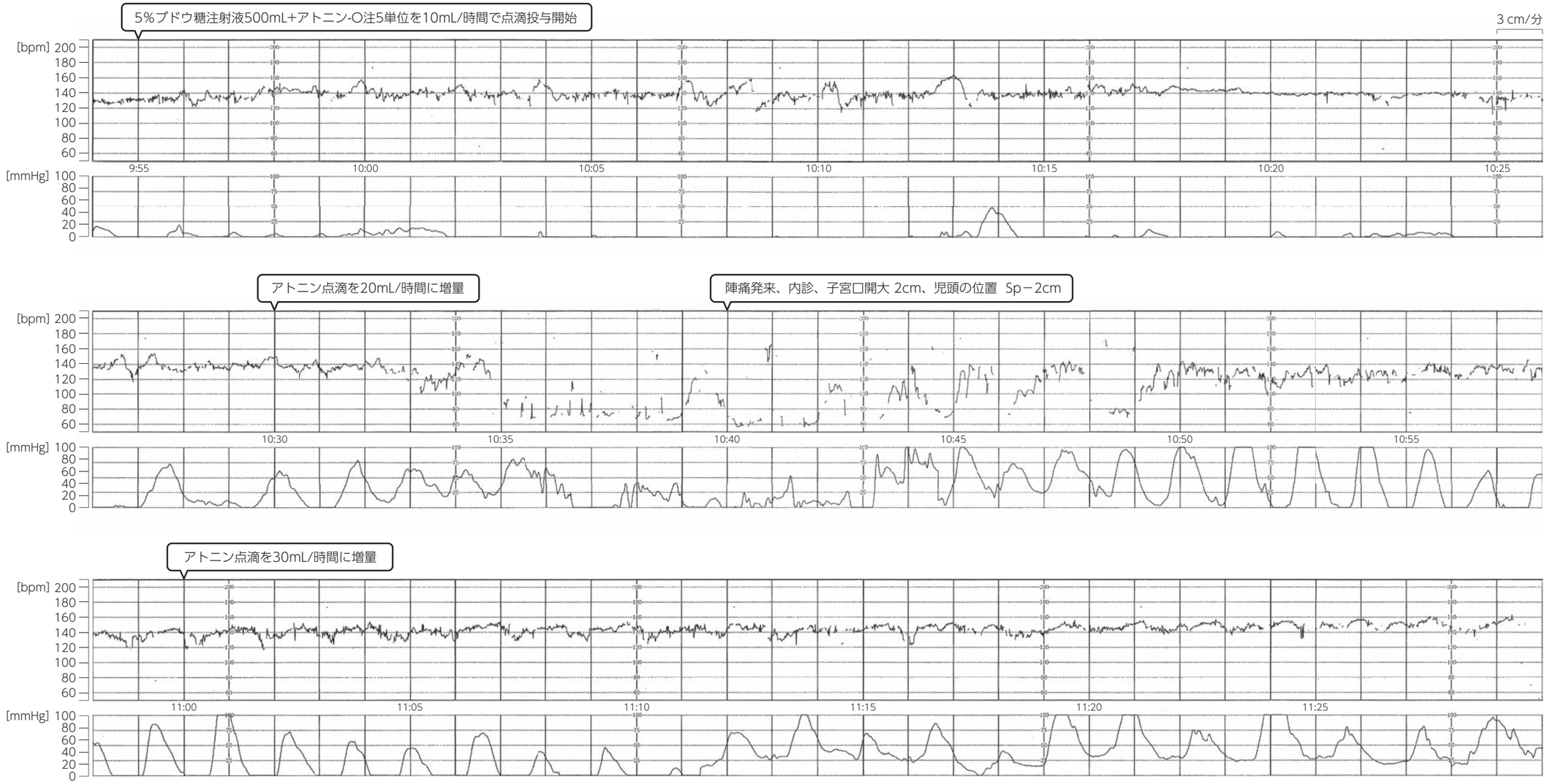
事例の概要

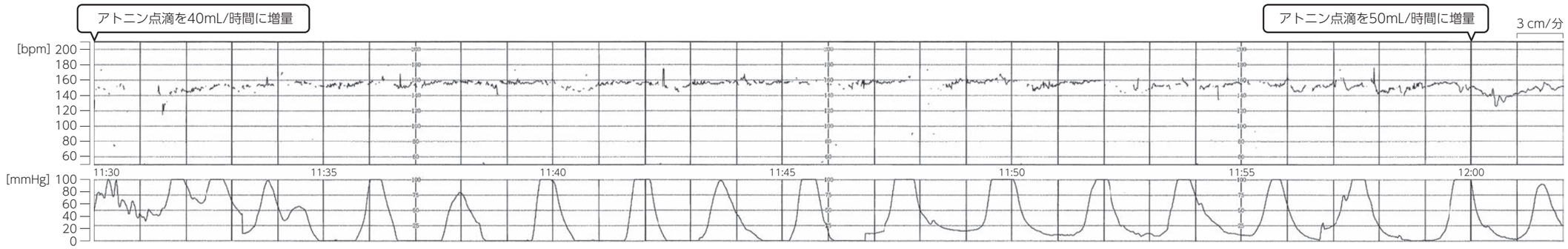
《基本情報》
2 回経産婦

《妊娠経過》
血圧 134/93mmHg（妊娠 37 週）、140/89mmHg（妊娠 39 週）
胎児推定体重 2600g台（妊娠 37 週 0 日に計測）

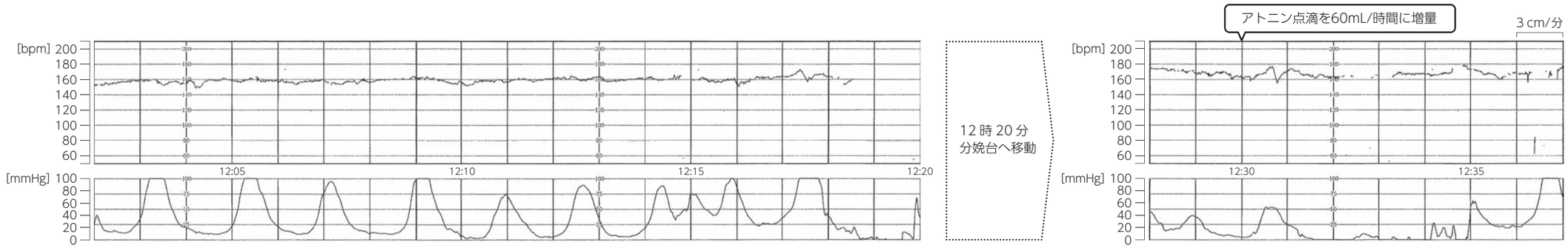
《入院前後の経過》
妊娠 39 週 1 日
時刻不明　内診、子宮口開大 3cm
9 時 30 分　妊娠高血圧症候群傾向のため分娩誘発目的で搬送元分娩機関に入院
時刻不明　血液検査実施

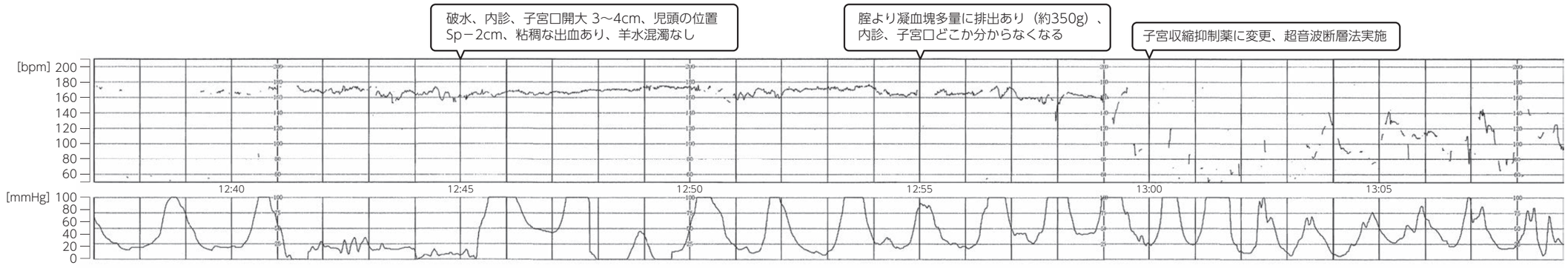
①妊娠 39 週 1 日（9:54～12:20）





②妊娠 39 週 1 日（12:28 ～ 13:09）





13 時 41 分
母体搬送のため搬送元分娩機関を出発
搬送中、体温 36.2℃、血圧 122/87mmHg、脈拍数 120回/分、顔面蒼白

13 時 50 分
当該分娩機関の救急外来に到着、閉眼しているが呼びかけに開眼する、外出血あり、
超音波断層法で骨盤腔内に少量の出血を認める程度、胎児心拍数 40拍/分

時刻不明
血圧 65/48mmHg、脈拍数 128回/分、意識は清明

14 時 0 分
帝王切開開始

14 時 1 分
児娩出

事例 1〈解説〉　子宮収縮薬使用中に子宮頻収縮を認めたが、子宮収縮薬が増量された事例

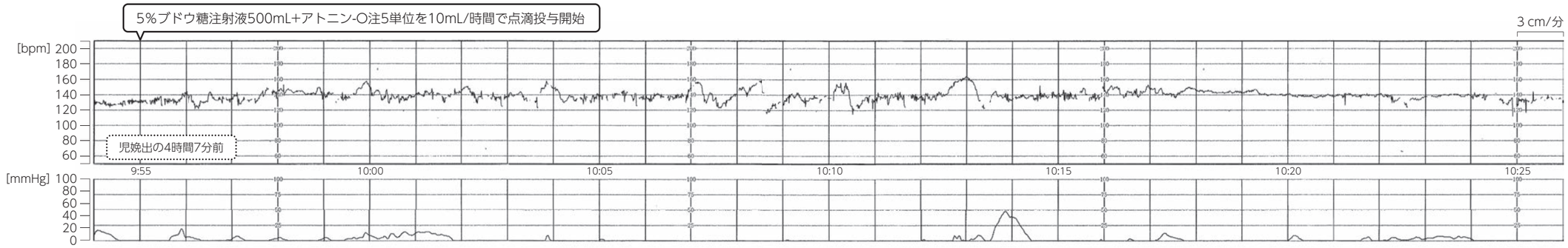
事例の概要

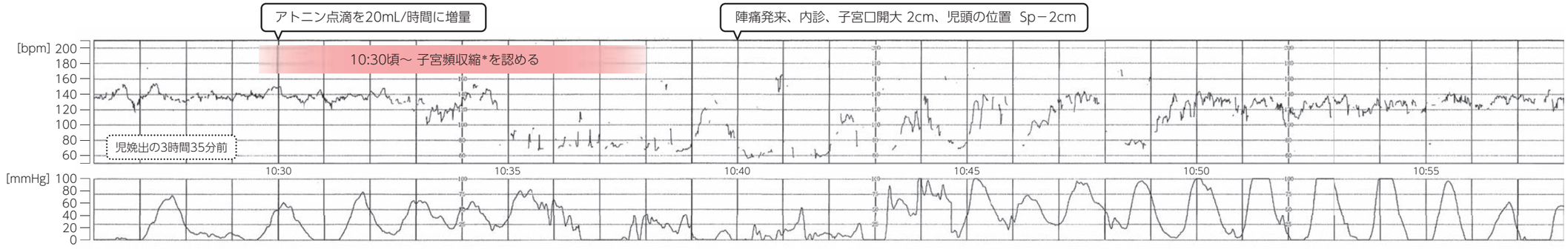
《基本情報》
2 回経産婦

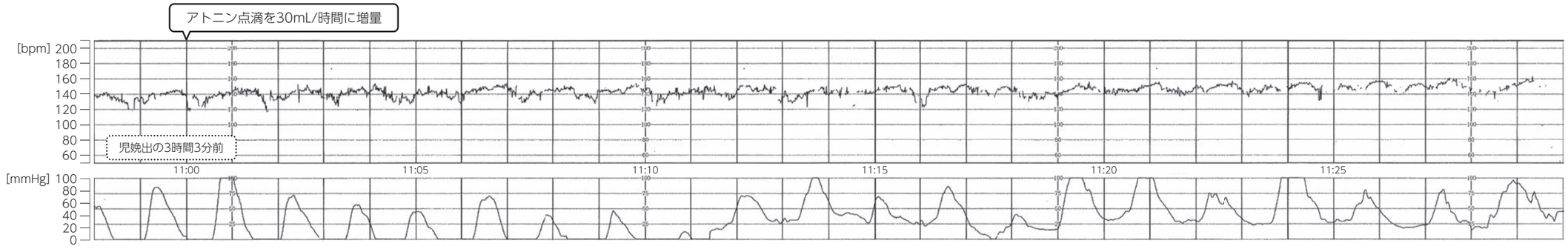
《妊娠経過》
血圧 134/93mmHg（妊娠 37 週）、140/89mmHg（妊娠 39 週）
胎児推定体重 2600g台（妊娠 37 週 0 日に計測）

《入院前後の経過》
妊娠 39 週 1 日
時刻不明　内診、子宮口開大 3cm
9 時 30 分　妊娠高血圧症候群傾向のため分娩誘発目的で搬送元分娩機関に入院
時刻不明　血液検査で白血球 4850/μL、ヘモグロビン 11.6g/dL、ヘマトクリット 36.3%、血小板 11.0×10⁴/μL、CRP 1.78mg/dL

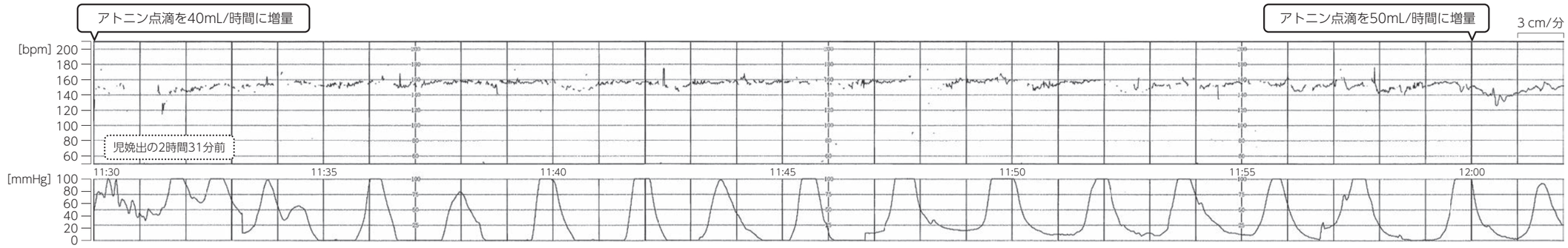
①妊娠 39 週 1 日（9:54～12:20）

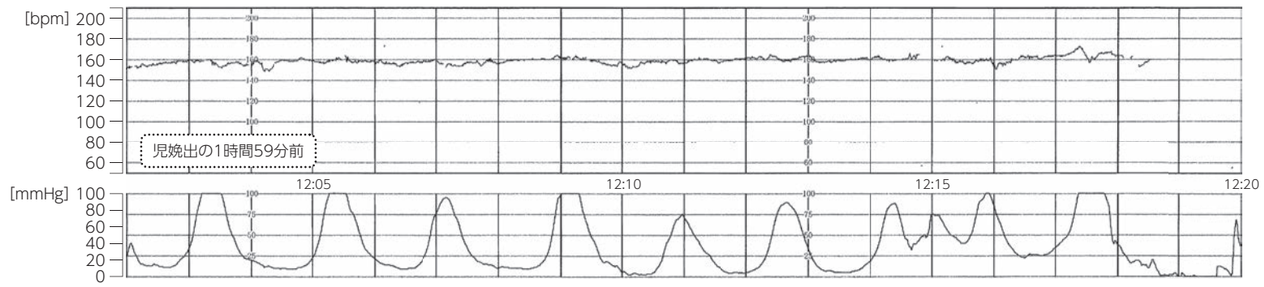






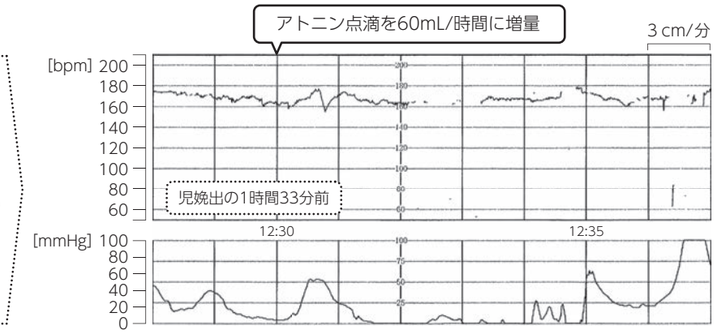
＊「子宮頻収縮」は、子宮収縮回数が 10 分間に 6 回以上の場合を指す。

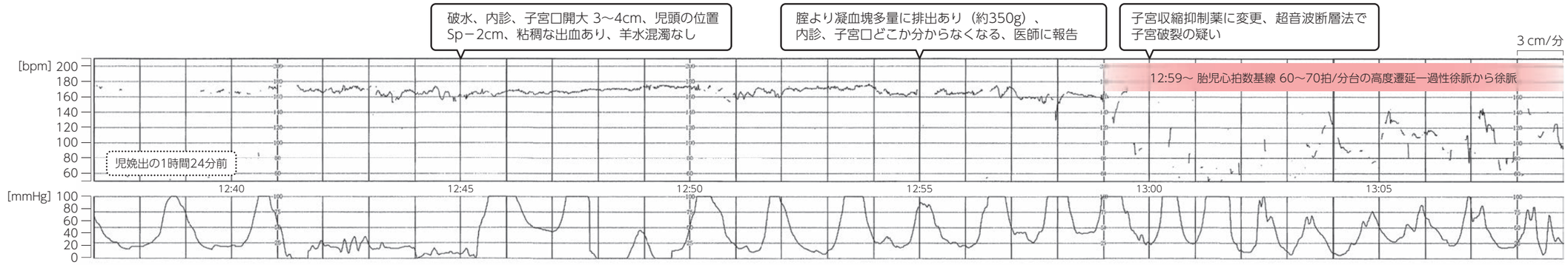




12 時 20 分
分娩台へ移動

②妊娠 39 週 1 日（12:28 ～ 13:09）





13 時 41 分
母体搬送のため搬送元分娩機関を出発
搬送中、体温 36.2℃、血圧 122/87mmHg、脈拍数 120回/分、顔面蒼白

13 時 50 分
当該分娩機関の救急外来に到着、閉眼しているが呼びかけに開眼する、外出血あり、
超音波断層法で骨盤腔内に少量の出血を認める程度、胎児心拍数 40拍/分

時刻不明
血圧 65/48mmHg、脈拍数 128回/分、意識は清明

14 時　0 分
帝王切開開始

14 時　1 分
児娩出

《妊産婦の所見》
出血量：3112g（羊水含む）
術後診断は子宮体下部破裂 、子宮下節から左側壁にかけて暗赤色に変化、子宮下節の高さで前壁後壁ともに筋層離断されており傍子宮血管組織のみで子宮頸管と子宮体部が支持されているような状態

《新生児の所見》
在胎週数：39 週 1 日
臍帯動脈血ガス分析値：pH 6.7台、BE －36mmol/L台
出生体重：2800g台
アプガースコア：1分 0点、5分 0点
頭部画像所見：生後 20 日の頭部MRIで大脳基底核・視床に信号異常があり低酸素性虚血性脳症

原因分析報告書に記載されている「脳性麻痺発症の原因」

（1）脳性麻痺発症の原因は、子宮破裂に伴う胎児低酸素・酸血症によって低酸素性虚血性脳症を発症したことであると考える。
（2）子宮破裂の原因を特定することは困難であるが、子宮の頻収縮が関与した可能性がある。
（3）子宮破裂の発症時期は、妊娠 39 週 1 日 12 時 55 分頃の可能性がある。

原因分析報告書に記載されている「臨床経過に関する医学的評価」

10 時 30 分以降に子宮頻収縮を認める状況でオキシトシン注射液を増量したことは、基準から逸脱している。

《解説》
「産婦人科診療ガイドライン－産科編2023」では、子宮収縮薬を静脈内投与中に子宮頻収縮が出現した場合には過強陣痛等の異常を疑い、1/2量以下への減量または中止を検討することとされている。

事例 2　切迫早産のため母体搬送で入院となった事例

＊解説は22～25ページに掲載しています。

★胎児心拍数陣痛図を判読し、考えられる病態および望ましい対応を検討してください。

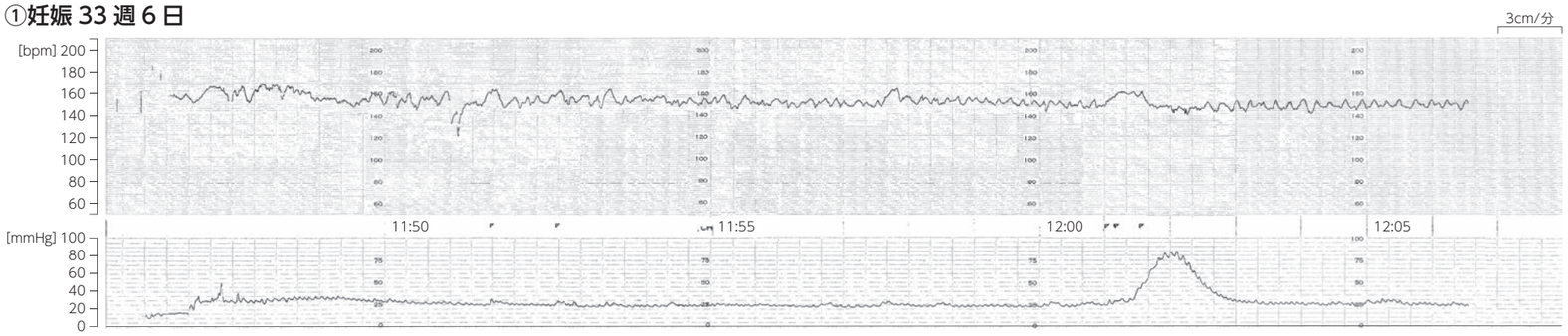
事例の概要

《基本情報》
初産婦

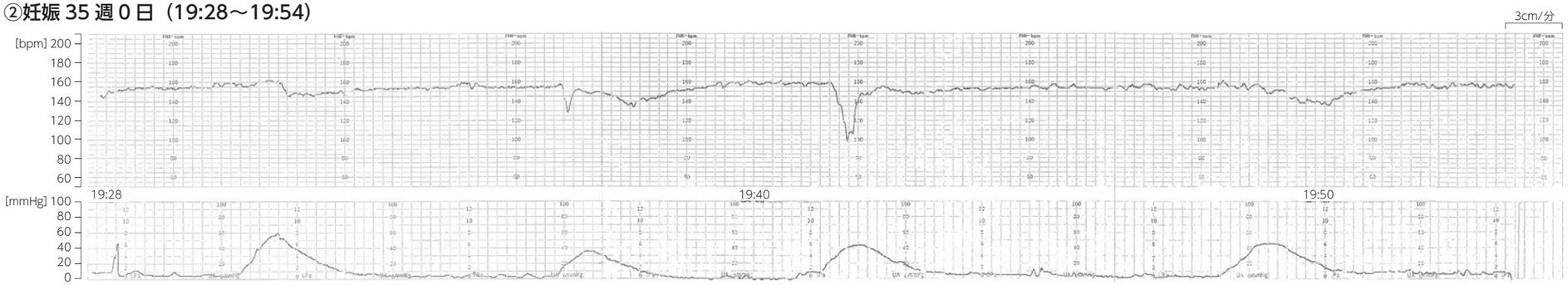
《妊娠経過》
子宮収縮抑制薬を処方（妊娠 28 週以降）、胎児推定体重 1800g台（妊娠 33 週 4 日に計測）
妊娠 33 週 6 日　妊婦健診を受診、ノンストレステストを実施

《入院前後の経過》
妊娠 35 週 0 日
19 時　0 分　妊産婦から電話連絡
「1時間前から10分おきにお腹が痛い、出血少量あり」
19 時 24 分　搬送元分娩機関を受診、内診、子宮口開大 3～4cm、児頭の位置 Sp－1cm、子宮収縮抑制薬を点滴投与開始

①妊娠 33 週 6 日



②妊娠 35 週 0 日（19:28～19:54）



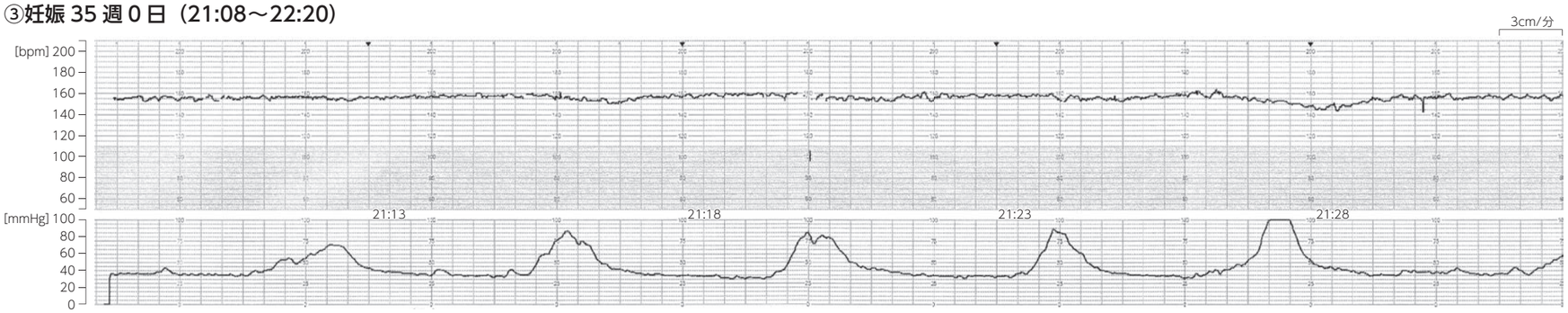
20 時　0 分
当該分娩機関へ母体搬送

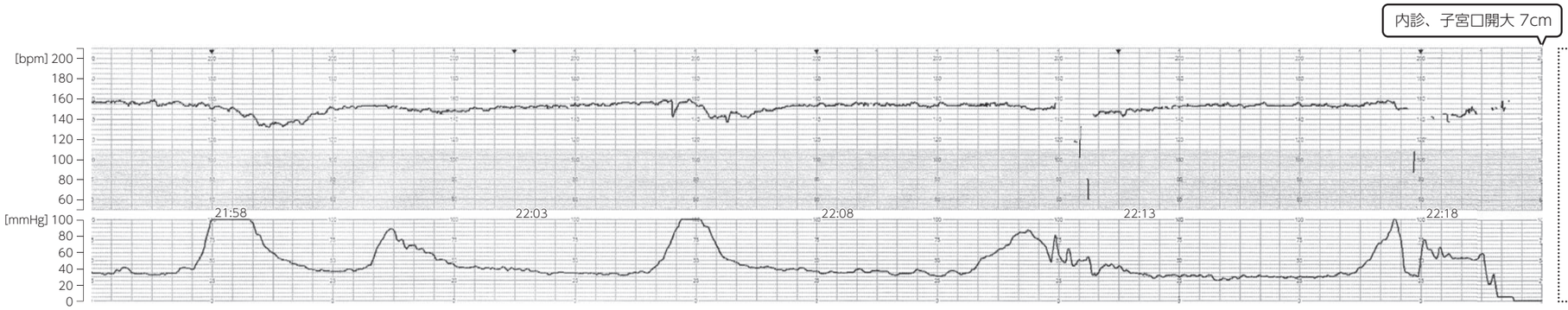
20 時 16 分
当該分娩機関に到着
体温 36.5℃、血圧 140/82mmHg、
脈拍数 100回/分、軽度腹痛あり

20 時 40 分
入院、体温 36.6℃、血圧 126/76mmHg、
下腹部痛あり、腹部緊満 2～3分、内診、子宮口開大 5cm、児頭の位置 Sp－1cm、血性帯下あり、超音波断層法で胎盤は子宮前壁に付着、臍帯は胎盤の中央付着、胎児推定体重 1900g台、羊水インデックス 8.7cm、臍帯動脈 PI 2.24、途絶あり、胎児心拍数 150拍/分

20 時 50 分
陣痛発来

③妊娠 35 週 0 日（21:08～22:20）





22 時 50 分
内診、子宮口開大 6〜7cm、
児頭の位置 Sp±0cmから+1cm、
超音波断層法で臍帯血流途絶あり

23 時 10 分
手術室入室、胎胞発露、
児頭の位置 Sp+2cmから+3cm、
血圧 148/109mmHg、脈拍数 90回/分

23 時 14 分
内診、子宮口全開大

23 時 15 分
人工破膜

23 時 16 分
児娩出

事例 2〈解説〉　切迫早産のため母体搬送で入院となった事例

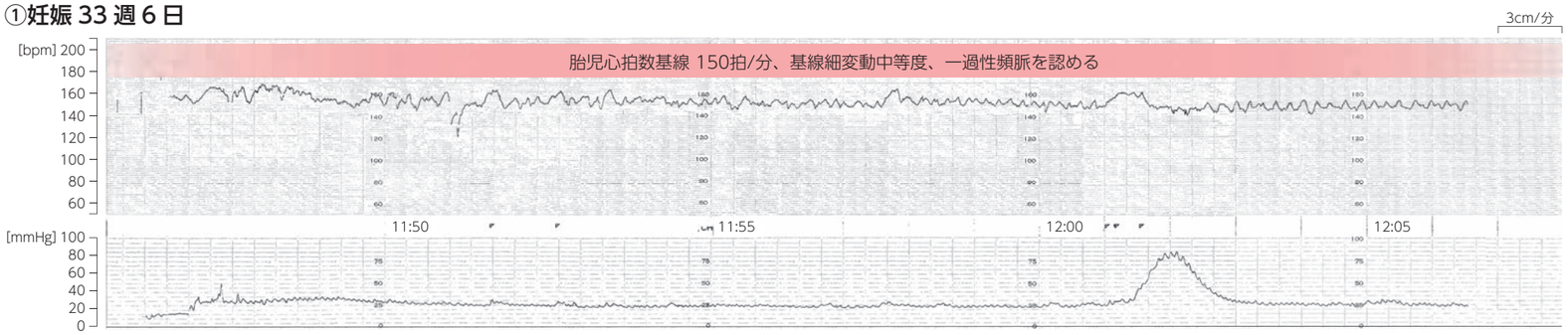
事例の概要

《基本情報》
初産婦

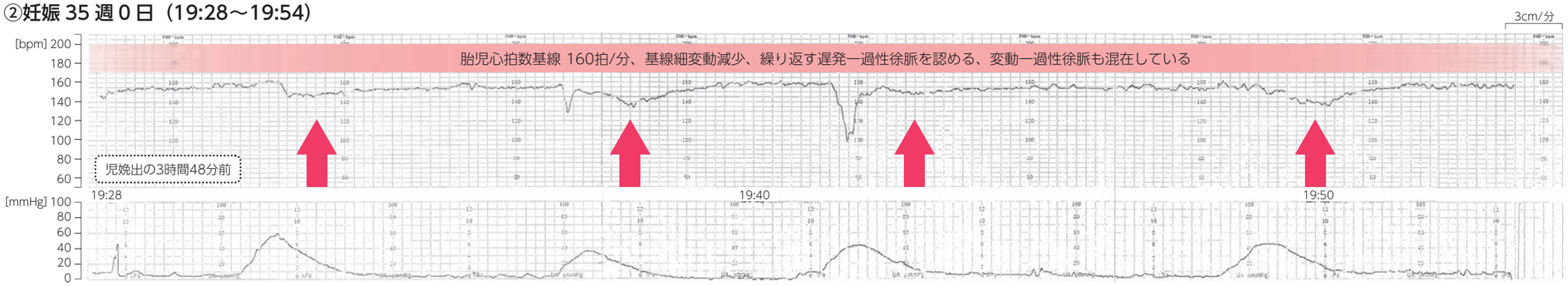
《妊娠経過》
子宮収縮抑制薬を処方（妊娠 28 週以降）、胎児推定体重 1800g台（妊娠 33 週 4 日に計測）
妊娠 33 週 6 日　妊婦健診を受診、ノンストレステストを実施

《入院前後の経過》
妊娠 35 週 0 日
19 時　0 分　妊産婦から電話連絡
「1時間前から10分おきにお腹が痛い、出血少量あり」
19 時 24 分　搬送元分娩機関を受診、内診、子宮口開大 3～4cm、児頭の位置 Sp－1cm、子宮収縮抑制薬を点滴投与開始

①妊娠 33 週 6 日



②妊娠 35 週 0 日（19:28～19:54）



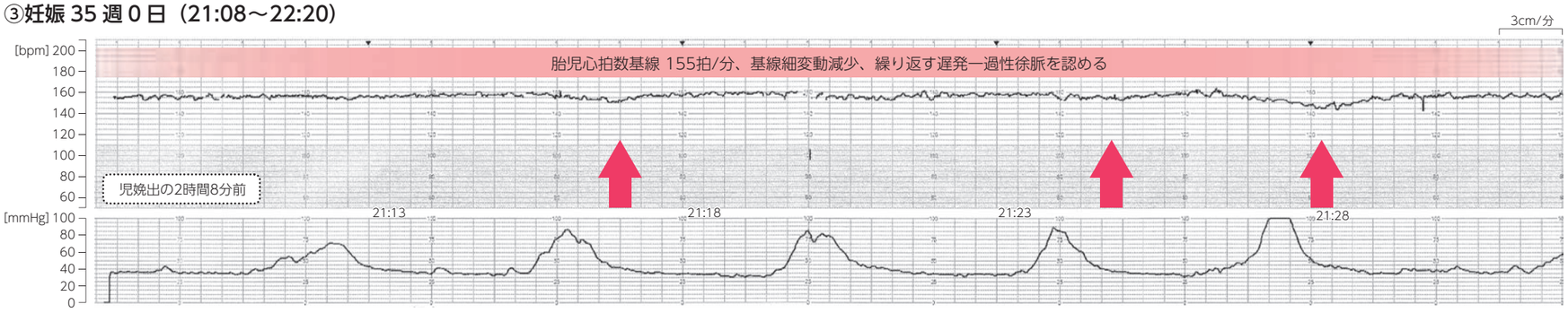
20 時　0 分
当該分娩機関へ母体搬送

20 時 16 分
当該分娩機関に到着
体温 36.5℃、血圧 140/82mmHg、
脈拍数 100回/分、軽度腹痛あり

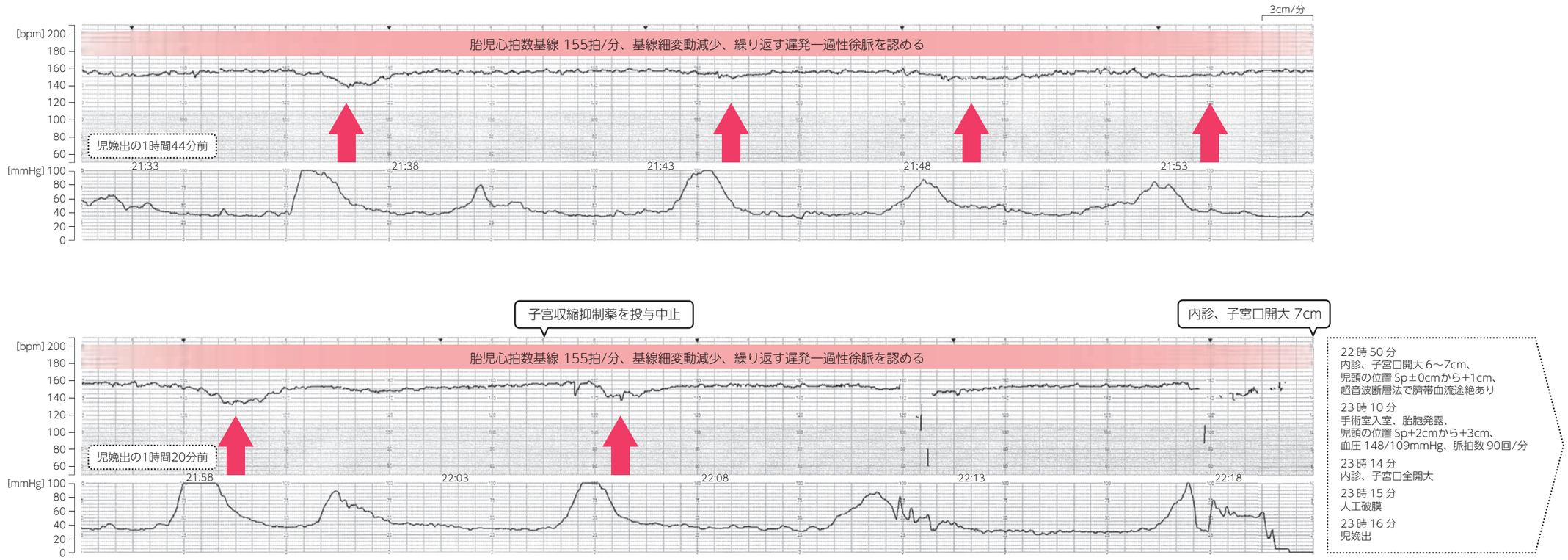
20 時 40 分
入院、体温 36.6℃、血圧 126/76mmHg、
下腹部痛あり、腹部緊満 2～3分、内診、子宮口開大 5cm、児頭の位置 Sp－1cm、血性帯下あり、超音波断層法で胎盤は子宮前壁に付着、臍帯は胎盤の中央付着、胎児推定体重 1900g台、羊水インデックス 8.7cm、臍帯動脈 PI 2.24、途絶あり、胎児心拍数 150拍/分

20 時 50 分
陣痛発来

③妊娠 35 週 0 日（21:08～22:20）



※胎児心拍数陣痛図において、ごく浅い遅発一過性徐脈も認められるため、認識しやすいように、遅発一過性徐脈を矢印（⬆）で示した。



《妊産婦の所見》
胎児付属物所見：胎盤重量 240g

《新生児の所見》
在胎週数：35 週 0 日
臍帯動脈血ガス分析値：pH 7.0台、BE −10台
出生体重：1600g台
アプガースコア：1分 4点、5分 9点
頭部画像所見：生後 13 日、22 日、7 ヶ月の頭部MRIで白質・大脳基底核・視床に信号異常、脳室周囲白質軟化症

原因分析報告書に記載されている「脳性麻痺発症の原因」

(1) 脳性麻痺発症の原因は、妊娠 33 週 6 日から入院となる妊娠 35 週 0 日までの間に生じた児の脳の低酸素や虚血による中枢神経障害であると考える。
(2) 胎児の脳の低酸素や虚血の原因を解明することは困難であるが、胎盤機能不全が存在する状態に臍帯血流障害が加わった可能性がある。

原因分析報告書に記載されている「臨床経過に関する医学的評価」

22 時 5 分、胎児心拍数基線 160拍/分、基線細変動乏しく、遅発一過性徐脈あり、一過性頻脈消失を認め、胎児心拍数波形レベル 4と判読後、22 時 20 分に分娩監視装置を終了し分娩まで 56 分装着せずに経過したことは一般的ではない。

《解説》
本事例では、胎児心拍数波形レベル 4と判断した後、22 時 20 分に分娩監視装置を終了し、内診、帝王切開について妊産婦、家族へ書面による説明、超音波断層法を実施している。その後も分娩監視装置を装着することなく分娩に至っているが、「産婦人科診療ガイドライン－産科編 2023」では、胎児心拍数波形レベル 2 以上で連続的に波形を監視することが推奨されている。

事例 3　切迫早産、胎児発育不全のため母体搬送で入院となった事例

＊解説は30〜33ページに掲載しています。

★胎児心拍数異常について、どのように判断し対応するか検討してください。

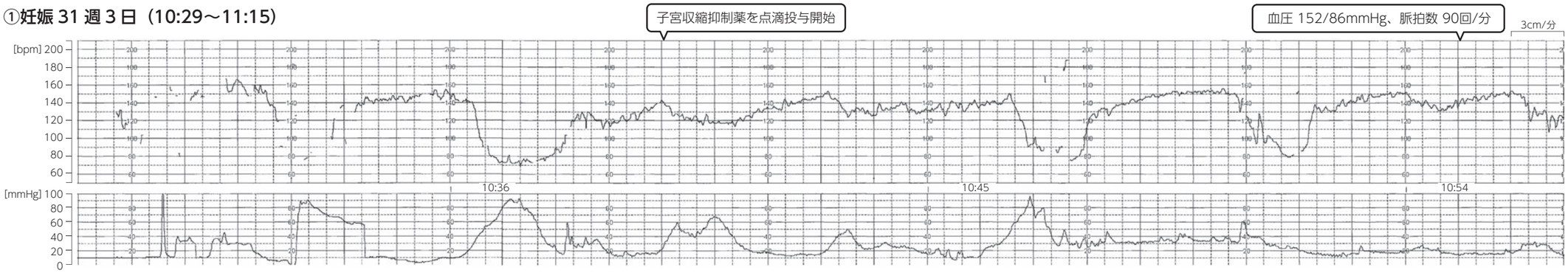
事例の概要

《基本情報》
1回経産婦

《妊娠経過》
胎児推定体重 1100g台（妊娠 29 週 3 日に計測）

《入院前後の経過》
妊娠 31 週 3 日
9 時 30 分　出血（+）
9 時 46 分　妊産婦より電話連絡、「出血が多めにあった。お腹が張ってて胎動が分からない」
10 時 22 分　搬送元分娩機関を受診
10 時 27 分　内診、子宮口開大 1指、赤色出血認める、腹部緊満（2+）、有痛性の子宮収縮（+）、下腹部に手掌大の腫瘤を触知、腟鏡診で出血は少量、入院

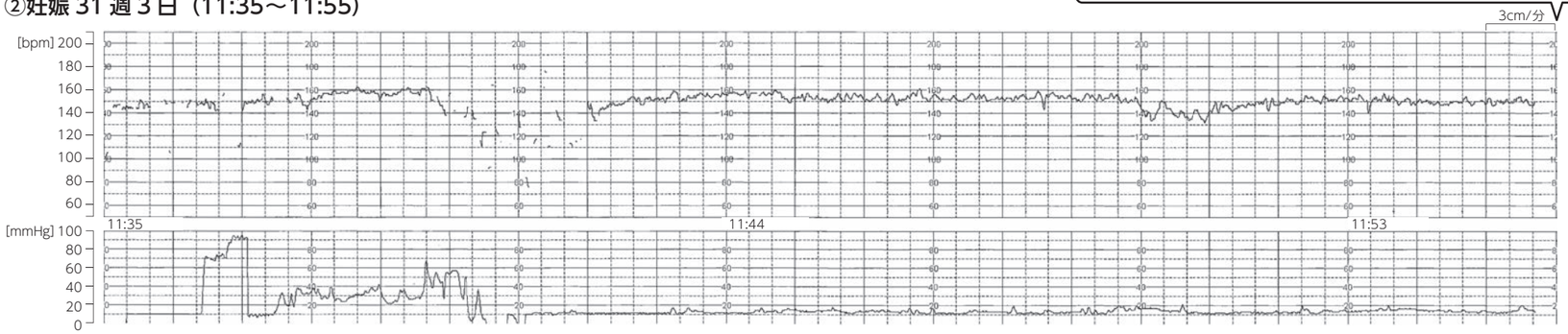
①妊娠 31 週 3 日（10:29〜11:15）



11 時 18 分
内診、子宮口開大 1指、超音波断層法で胎盤は子宮後壁付着、子宮の左側に筋腫核あり、胎盤の厚さ 3.8cm、後血腫像なし、羊水最大深度 2.8cm、胎児推定体重 1100g台

②妊娠 31 週 3 日（11:35〜11:55）

血圧 120/68mmHg、脈拍数 95回/分、動悸（+）、振戦（+）
母体搬送



12 時 25 分
当該分娩機関入院
体温 37.1℃、血圧 124/81mmHg、脈拍数 100回/分
陣痛発来なし、子宮の圧痛なし、板状硬なし
12 時 30 分
羊水診断薬陽性、内診、子宮口開大 1cm、
児頭の位置 Sp−3cm、腟鏡診で血性帯下を少量認める
12 時 45 分
血液検査実施、超音波断層法で胎児推定体重 1200g台、
羊水インデックス 6.3cm、胎盤は子宮後壁付着、厚さ 5.3cm
13 時　0 分
心電図検査、腹部レントゲン撮影実施

③妊娠 31 週 3 日（13:03～14:30）*

14 時 49 分
硬膜外麻酔前の胎児心拍数 90～100拍/分、
硬膜外麻酔開始

14 時 53 分
子宮収縮抑制薬投与中止

14 時 55 分
脊椎麻酔開始、胎児心拍数 90拍/分

15 時 5 分
妊産婦の腹部が膨隆し板状硬を認める

15 時 7 分
帝王切開開始

15 時 11 分
児娩出

＊分娩監視装置の装着時刻および終了時刻について、原因分析報告書には「装着時刻 13 時 0 分、終了時刻不明」と記載されている。

事例 3〈解説〉　切迫早産、胎児発育不全のため母体搬送で入院となった事例

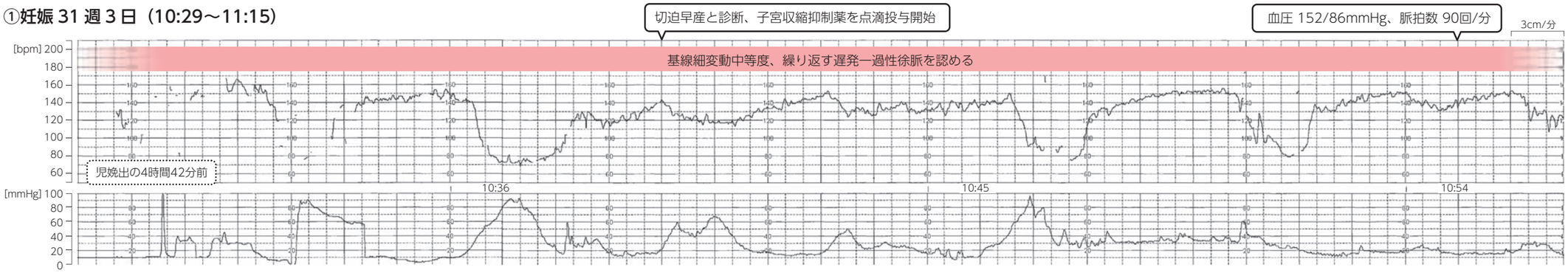
事例の概要

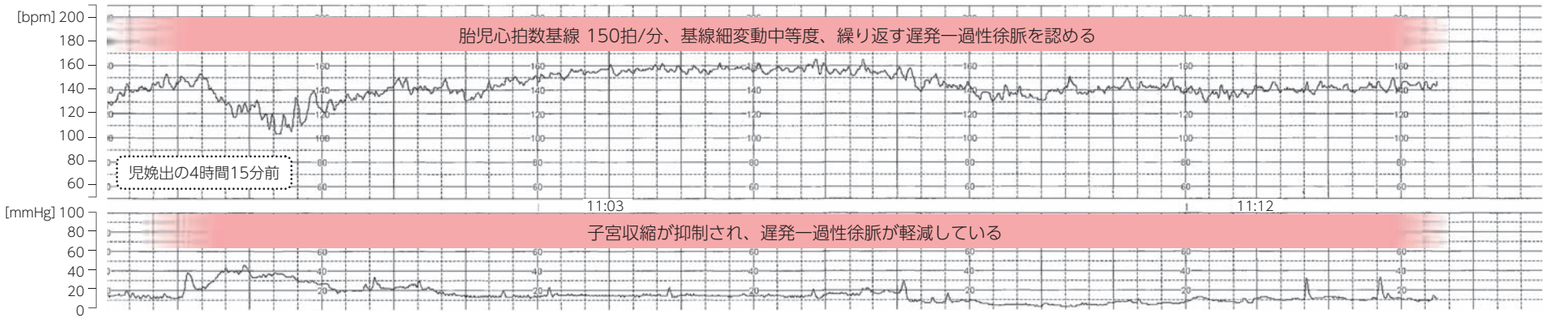
《基本情報》
1回経産婦

《妊娠経過》
胎児推定体重 1100g台（妊娠 29 週 3 日に計測）

《入院前後の経過》
妊娠 31 週 3 日
9 時 30 分　出血（+）
9 時 46 分　妊産婦より電話連絡、「出血が多めにあった。お腹が張ってて胎動が分からない」
10 時 22 分　搬送元分娩機関を受診
10 時 27 分　内診、子宮口開大 1指、赤色出血認める、腹部緊満（2+）、有痛性の子宮収縮（+）、下腹部に手掌大の腫瘤を触知、腟鏡診で出血は少量、入院

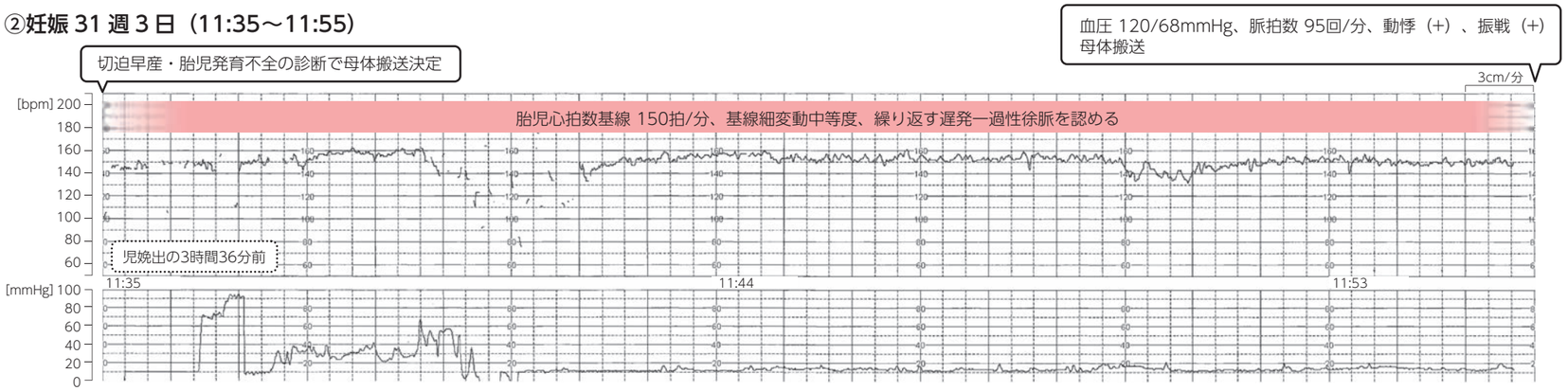
①妊娠 31 週 3 日（10:29〜11:15）





11 時 18 分
内診、子宮口開大 1指、超音波断層法で胎盤は子宮後壁付着、子宮の左側に筋腫核あり、胎盤の厚さ 3.8cm、後血腫像なし、羊水最大深度 2.8cm、胎児推定体重 1100g台

②妊娠 31 週 3 日（11:35〜11:55）



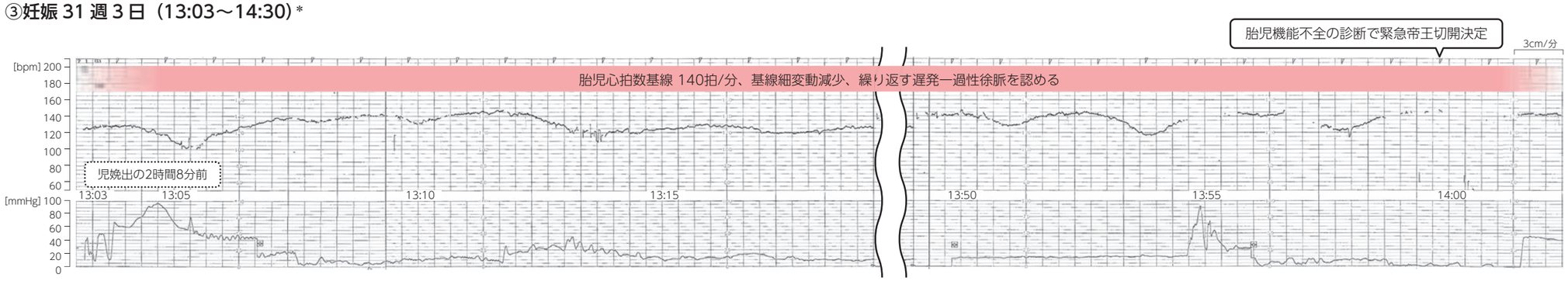
12 時 25 分
当該分娩機関入院
体温 37.1℃、血圧 124/81mmHg、脈拍数 100回/分
陣痛発来なし、子宮の圧痛なし、板状硬なし

12 時 30 分
羊水診断薬陽性、内診、子宮口開大 1cm、
児頭の位置 Sp−3cm、腟鏡診で血性帯下を少量認める

12 時 45 分
血液検査で白血球 10900/μL、ヘモグロビン 11.2g/dL、ヘマトクリット 33.9%、血小板 16.0×10^4/μL、CRP 0.4mg/dL、プロトロンビン時間 11.5秒、PT活性 116%、PT-INR（国際標準比）0.95、APTT 27.3秒
超音波断層法で胎児推定体重 1200g台、羊水インデックス 6.3cm、胎盤は子宮後壁付着、厚さ 5.3cm

13 時　0 分
心電図検査、腹部レントゲン撮影実施

③妊娠 31 週 3 日（13:03〜14:30）*



＊分娩監視装置の装着時刻および終了時刻について、原因分析報告書には「装着時刻 13 時 0 分、終了時刻不明」と記載されている。

《妊産婦の所見》
出血量 1340mL（羊水含まず）
胎児付属物所見：凝血塊 150g、胎盤病理組織学検査で胎盤の母体面に一部切れ込みあり、その内部に血腫あり
分娩当日に播種性血管内凝固症候群（DIC）と診断

《新生児の所見》
在胎週数：31 週 3 日
臍帯動脈血ガス分析値：pH 7.2台、BE 不明
出生体重：1300g台
アプガースコア：1分 0点、5分 0点
頭部画像所見：生後1ヶ月の頭部CT・生後 4 ヶ月の頭部MRIで著明な脳室拡大、大脳・小脳の萎縮を認める、大脳基底核・視床に信号異常を認め低酸素・虚血を呈した状態を認めた画像所見

原因分析報告書に記載されている「脳性麻痺発症の原因」

（1）脳性麻痺発症の原因は、常位胎盤早期剥離による胎児低酸素・酸血症であると考える。
（2）常位胎盤早期剥離の関連因子は認められない。
（3）常位胎盤早期剥離の発症時期は断定できないが、妊娠 31 週 3 日の 9 時 30 分頃またはその少し前の可能性があると考える。
（4）児の未熟性が脳性麻痺発症の背景因子であると考える。

原因分析報告書に記載されている「臨床経過に関する医学的評価」

妊娠 31 週 3 日 10 時 33 分に胎児心拍数陣痛図を高度変動一過性徐脈出現と判断したこと、10 時 40 分に切迫早産と診断してリトドリン塩酸塩注射液の点滴を開始し経過観察としたことは一般的ではない。

《解説》
10 時 29 分から開始した胎児心拍数陣痛図で基線細変動は中等度であるものの反復する高度遅発一過性徐脈を認める。「産婦人科診療ガイドライン－産科編 2023」では、切迫早産の取り扱いとして、常位胎盤早期剥離を念頭におき診療を行うこと、また、常位胎盤早期剥離の診断・管理として、妊娠後半期に切迫早産様症状や胎動減少を伴う腹痛を自覚した場合は、常位胎盤早期剥離も疑い継続的な監視を行うことが推奨されている。入院後に胎児心拍数異常を認めた時点で常位胎盤早期剥離を念頭に入れて超音波断層法、血液検査を実施することが一般的である。また、妊娠 31 週 3 日の胎児心拍数陣痛図で胎児心拍数パターンに異常を認める場合には急速遂娩が必要となる可能性が高く、妊娠週数が早いため出生後の新生児管理が必要となることを考慮し、速やかに母体搬送を実施することが一般的である。

事例 4　児娩出時に小児科医の立ち会いがなかった事例

＊解説は36〜39ページに掲載しています。

★分娩促進中の経過について、胎児心拍数陣痛図や関連情報を総合して、どのように判断し対応するか検討してください。

事例の概要

《基本情報》
初産婦、高血圧合併

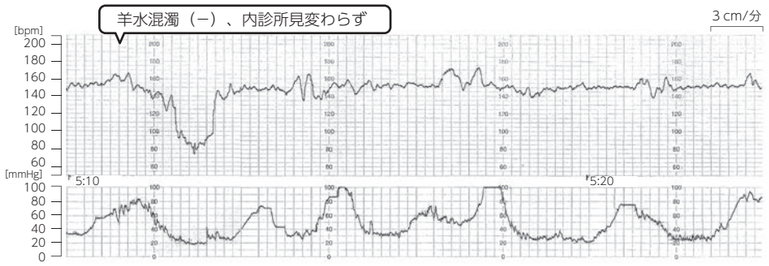
《妊娠経過》
収縮期血圧 105〜134mmHg、拡張期血圧 50〜86mmHg、胎児推定体重 3000g台（妊娠 38 週 5 日に計測）

《入院前後の経過》

妊娠 39 週 3 日
21 時 50 分　自然破水
23 時 30 分　入院
23 時 39 分　内診、子宮口開大 3cm、児頭の位置 Sp－1cm、体温 36.6℃、血圧 173/103mmHg、脈拍数 82回/分

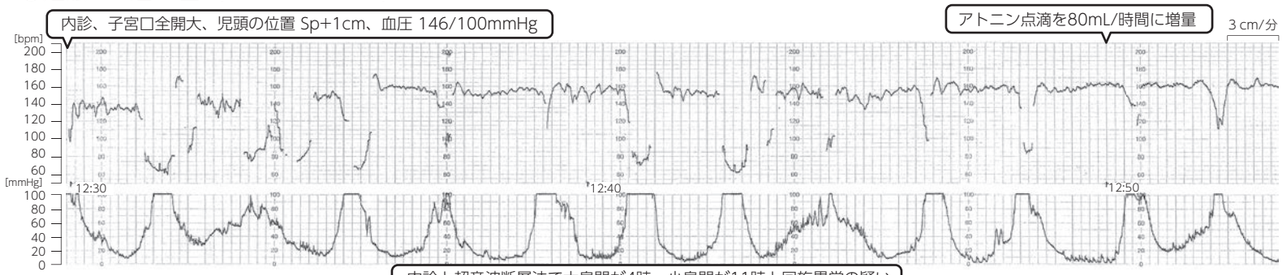
妊娠 39 週 4 日
2 時 30 分　陣痛開始、血圧 197/101mmHg
2 時 50 分　血圧降下剤を内服
3 時 50 分　血圧 178/105mmHg
4 時 20 分　血圧降下剤を筋肉内投与
5 時　5 分　血圧 136/71mmHg

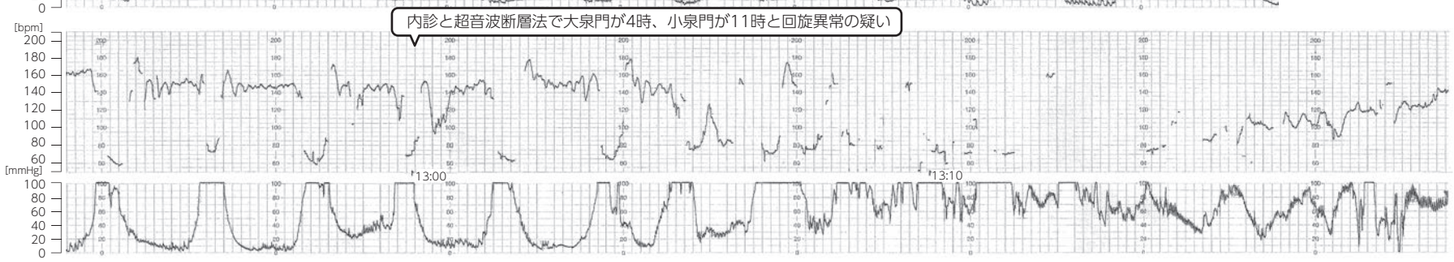
①妊娠 39 週 4 日（5:10〜5:23）



8時　0分
内診、子宮口開大 5cm、児頭の位置 Sp－1cm
8時12分
微弱陣痛の適応で子宮収縮薬での分娩促進決定、書面を用いて同意取得
8時50分
5%ブドウ糖注射液500mL+アトニン-O注3単位を20mL/時間で点滴投与し分娩促進開始
9時50分
血圧 151/109mmHg、カルシウム拮抗剤を点滴投与開始
11時30分
アトニン点滴を40mL/時間に増量
12時10分
アトニン点滴を60mL/時間に増量

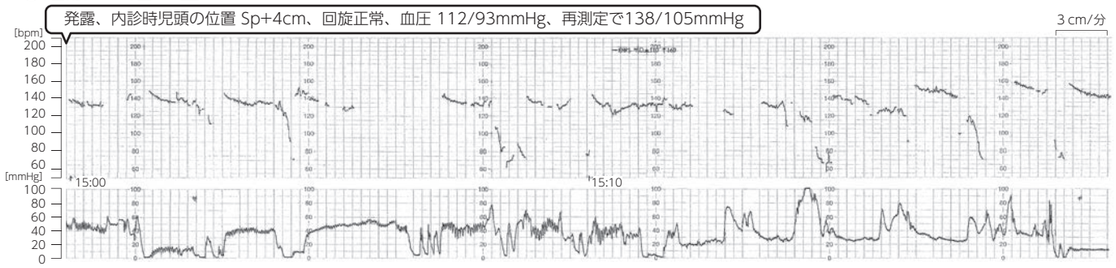
②妊娠 39 週 4 日（12:30〜13:20）





13時30分
アトニン点滴を100mL/時間に増量、血圧 164/65mmHg
14時10分
アトニン点滴を120mL/時間に増量
14時50分
アトニン点滴を140mL/時間に増量

③妊娠 39 週 4 日（15:00〜15:20）



15時23分
児娩出

事例 4〈解説〉　児娩出時に小児科医の立ち会いがなかった事例

事例の概要

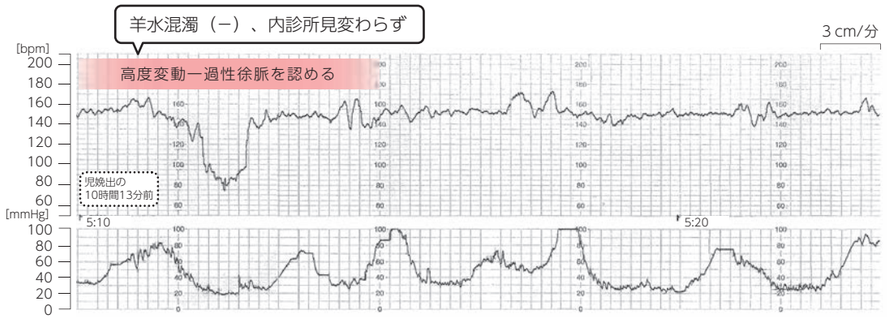
《基本情報》
初産婦、高血圧合併

《妊娠経過》
収縮期血圧 105～134mmHg、拡張期血圧 50～86mmHg、胎児推定体重 3000g台（妊娠 38 週 5 日に計測）

《入院前後の経過》
妊娠 39 週 3 日
21 時 50 分　自然破水
23 時 30 分　入院
23 時 39 分　内診、子宮口開大 3cm、児頭の位置 Sp－1cm、体温 36.6℃、血圧 173/103mmHg、脈拍数 82回/分

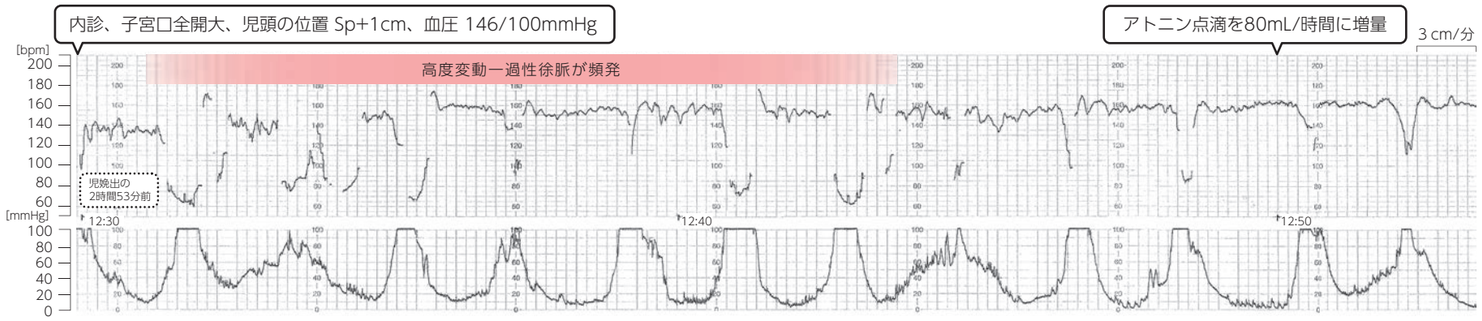
妊娠 39 週 4 日
2 時 30 分　陣痛開始、血圧 197/101mmHg
2 時 50 分　血圧降下剤を内服
3 時 50 分　血圧 178/105mmHg
4 時 20 分　血圧降下剤を筋肉内投与
5 時　5 分　血圧 136/71mmHg

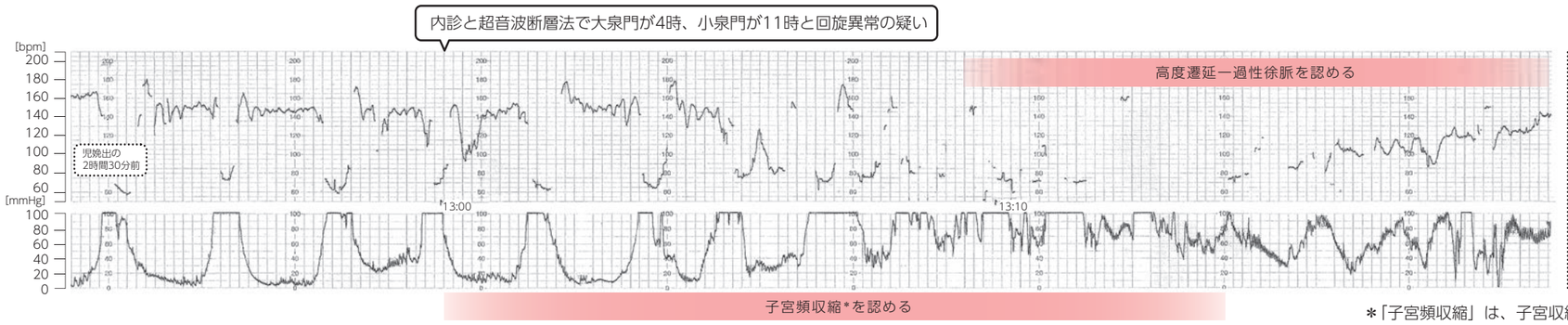
①妊娠 39 週 4 日（5:10～5:23）



8時　0分
内診、子宮口開大 5cm、児頭の位置 Sp－1cm
8時12分
微弱陣痛の適応で子宮収縮薬での分娩促進決定、書面を用いて同意取得
8時50分
5%ブドウ糖注射液500mL+アトニン-O注3単位を20mL/時間で点滴投与し分娩促進開始
9時50分
血圧 151/109mmHg、カルシウム拮抗剤を点滴投与開始
11時30分
アトニン点滴を40mL/時間に増量
12時10分
アトニン点滴を60mL/時間に増量

②妊娠 39 週 4 日（12:30～13:20）

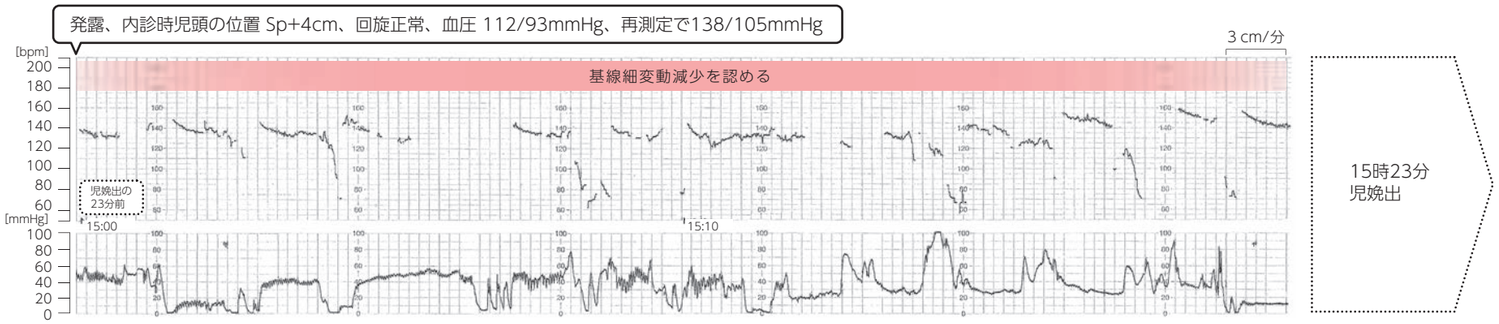




13時30分
アトニン点滴を100mL/時間に増量、血圧 164/65mmHg
14時10分
アトニン点滴を120mL/時間に増量
14時50分
アトニン点滴を140mL/時間に増量

＊「子宮頻収縮」は、子宮収縮回数が 10 分間に 6 回以上の場合を指す。

③妊娠 39 週 4 日（15:00～15:20）



《妊産婦の所見》
出血量：275mL
胎児付属物所見：胎盤に凝血塊なし、羊水混濁（2+）、血性羊水なし、胎盤病理組織学検査で絨毛膜羊膜炎（Blanc分類ステージⅠ）、臍帯炎（ステージⅡ）

《新生児の所見》
在胎週数：39 週 4 日
臍帯動脈血ガス分析値：pH 6.8台、BE －26mmol/L台
出生体重：3100g台
アプガースコア：1分 2点、5分 0点
頭部画像所見：生後 8 日の頭部MRIで大脳基底核・視床に信号異常を認め、低酸素性虚血性脳症

原因分析報告書に記載されている「脳性麻痺発症の原因」

（1）脳性麻痺発症の原因は、分娩経過中に生じた胎児低酸素・酸血症による低酸素性虚血性脳症であると考える。
（2）胎児低酸素・酸血症の原因は、臍帯圧迫による臍帯血流障害の可能性がある。加えて子宮頻収縮による子宮胎盤循環不全も原因となった可能性も否定できない。
（3）低酸素・酸血症の発症時期は断定できないが、胎児は分娩第Ⅰ期後半より低酸素の状態が徐々に悪化し、その状態が出生までの間に進行し、低酸素・酸血症に至ったと考える。

原因分析報告書に記載されている「臨床経過に関する医学的評価」

12 時 30 分頃より胎児心拍数陣痛図で胎児心拍数波形分類レベル 3の異常波形が認められている。13 時以降子宮頻収縮となり過強陣痛が示唆され、13 時 10 分頃にはレベル 4の状況で、13 時 30 分にオキシトシン注射液を増量したことは、基準から逸脱している。

《解説》
12 時 30 分頃から認められている高度変動一過性徐脈や 13 時 10 分頃の高度遷延一過性徐脈は「産婦人科診療ガイドライン－産科編2023」の胎児心拍数波形分類ではレベル 3ないしレベル 4に該当する。「産婦人科診療ガイドライン－産科編2023」では、子宮収縮薬の増量（静脈内投与時）できる要件として、子宮収縮が不十分、胎児心拍波形がレベル 1もしくはレベル 2とされている。

事例 5　分娩誘発中に回旋異常を認めた事例

＊解説は44～47ページに掲載しています。

★分娩誘発中、回旋異常を認める事例における胎児心拍数陣痛図の判読と対応を検討してください。

事例の概要

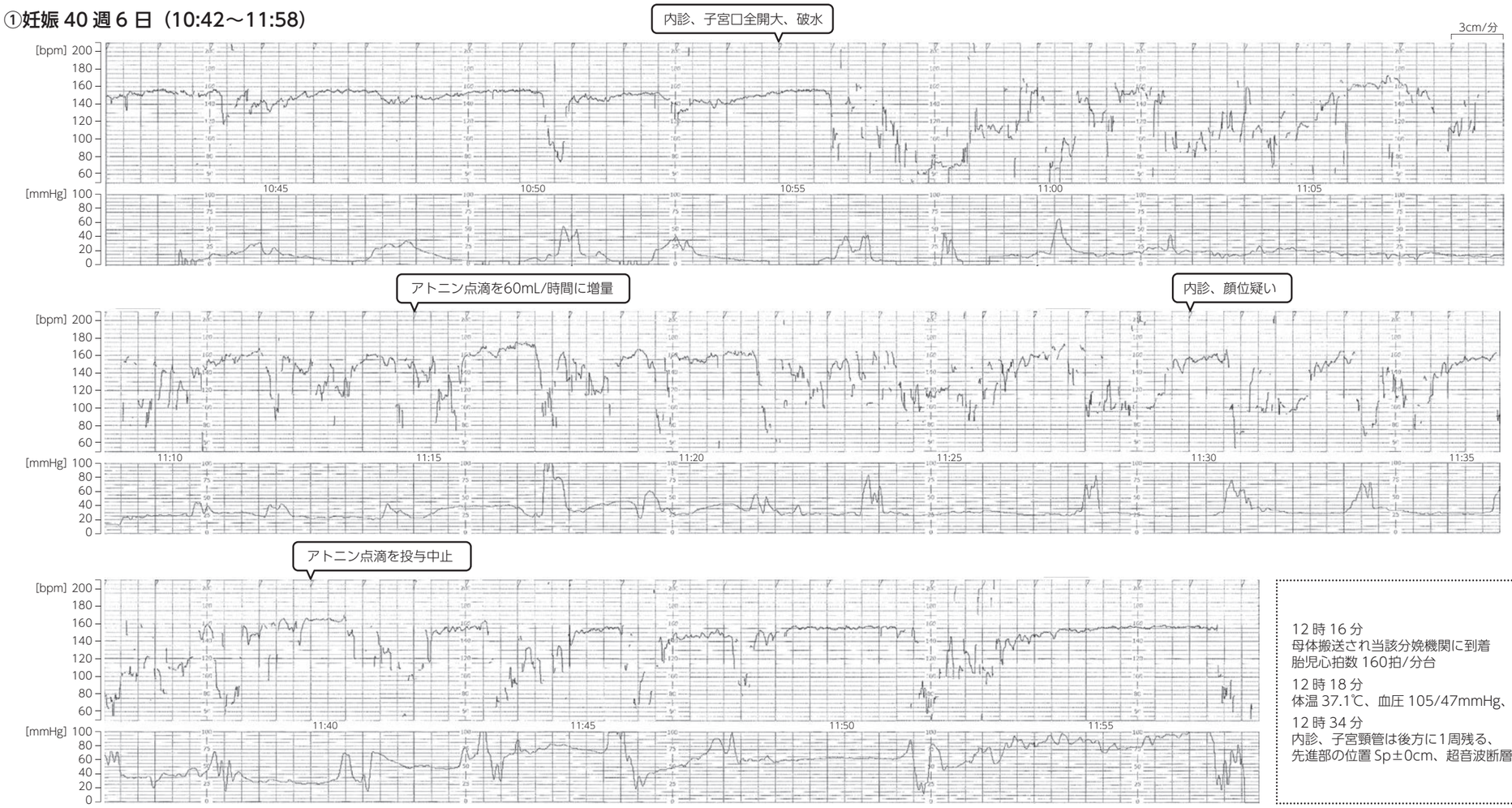
《基本情報》
3回経産婦

《妊娠経過》
胎児推定体重 3200g台（妊娠 39 週 5 日に計測）

《入院前後の経過》
妊娠 40 週 5 日
16 時 20 分　予定日超過のため分娩誘発目的で搬送元分娩機関に入院、血圧 146/64mmHg、脈拍数 89回/分
18 時 10 分　超音波断層法、臍帯脱出・臍帯下垂なし、内診、子宮口開大 2cm、児頭の位置 Sp－2cm、ミニメトロ挿入し蒸留水40mL注入
21 時　0 分　血圧 117/56mmHg、脈拍数 74回/分

妊娠 40 週 6 日
7 時 45 分　内診、子宮口開大 5～6cm、児頭の位置 Sp－1cmから±0cm、ミニメトロが腟内に脱出
8 時 30 分　5%ブドウ糖注射液500mL+アトニン-O注5単位を12mL/時間で点滴投与開始
9 時 10 分　アトニン点滴を24mL/時間に増量
9 時 55 分　アトニン点滴を36mL/時間に増量、内診、子宮口開大 7cm、児頭の位置 Sp－1cm
10 時 35 分　アトニン点滴を48mL/時間に増量、内診、子宮口開大 8～9cm

①妊娠 40 週 6 日（10:42～11:58）

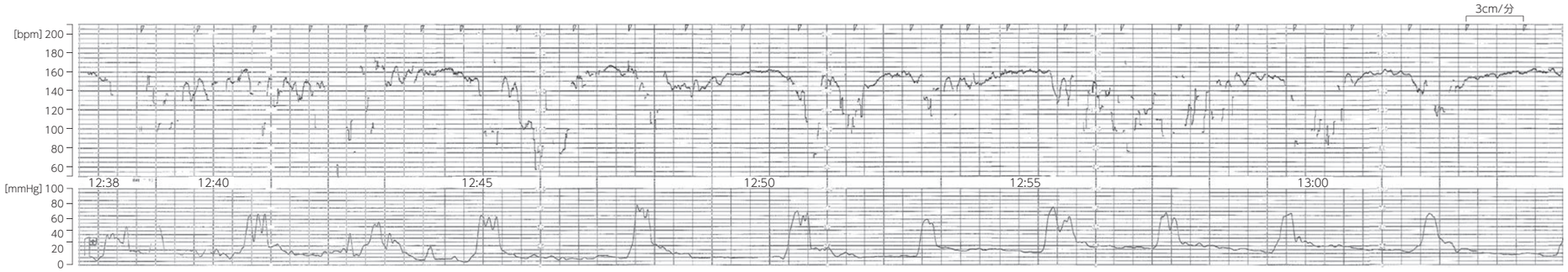


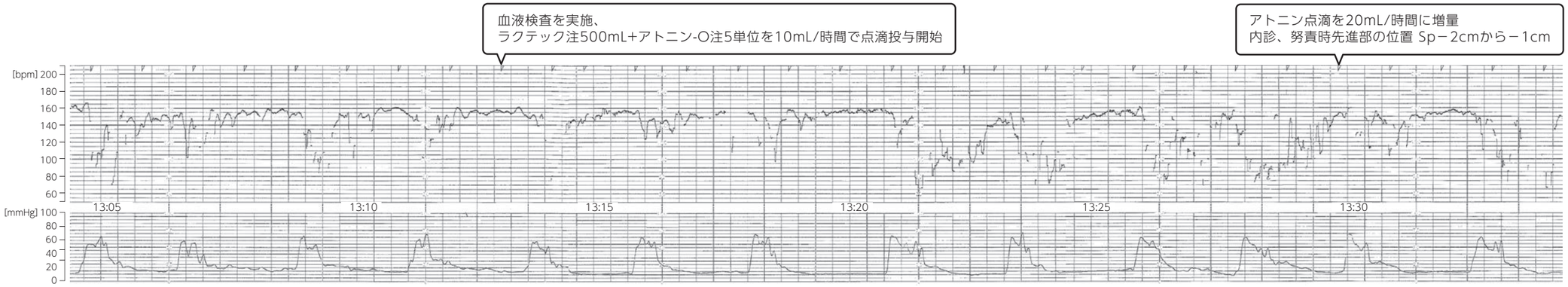
12 時 16 分
母体搬送され当該分娩機関に到着
胎児心拍数 160拍/分台

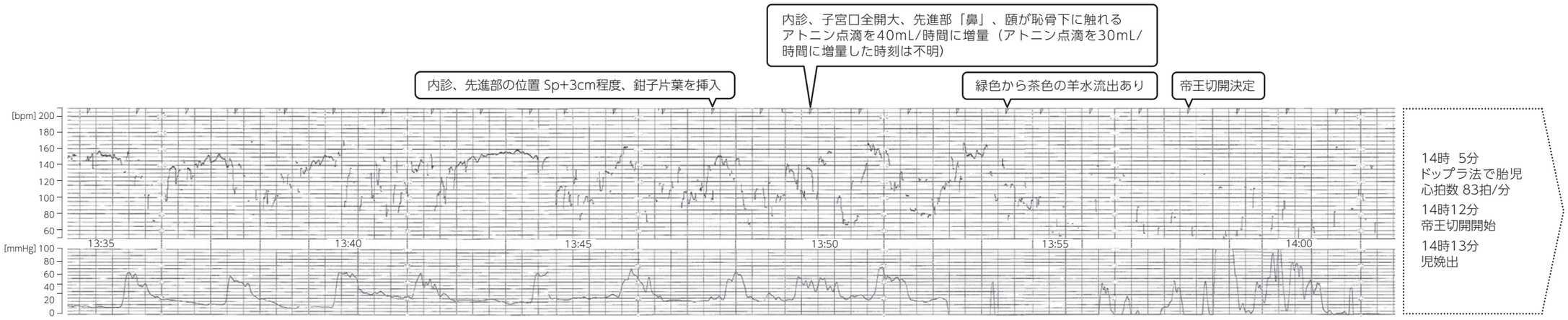
12 時 18 分
体温 37.1℃、血圧 105/47mmHg、脈拍数 92回/分

12 時 34 分
内診、子宮頸管は後方に1周残る、
先進部の位置 Sp±0cm、超音波断層法で顔位

①妊娠 40 週 6 日（12:38～14:01）







事例 5〈解説〉　分娩誘発中に回旋異常を認めた事例

事例の概要

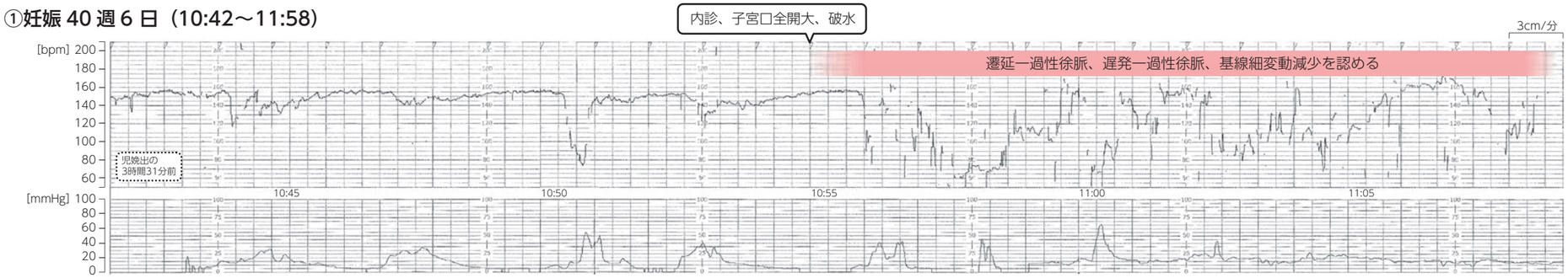
《基本情報》
3 回経産婦

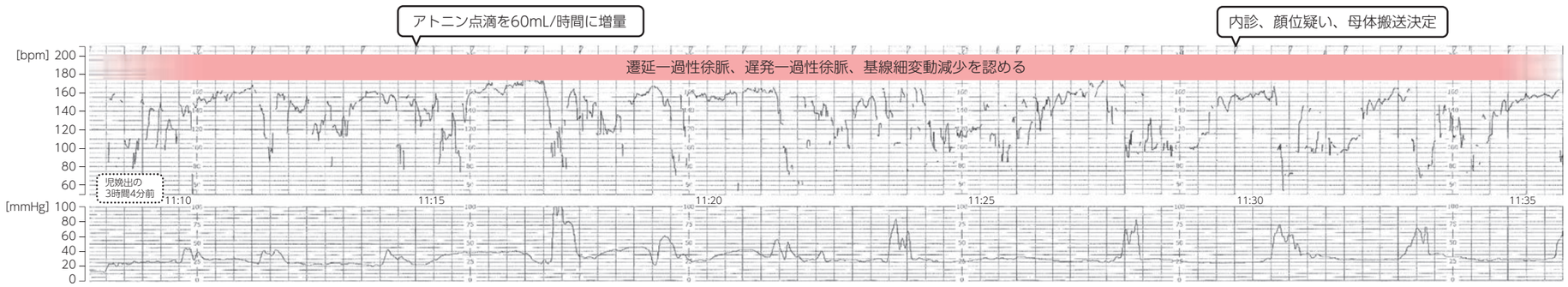
《妊娠経過》
胎児推定体重 3200g台（妊娠 39 週 5 日に計測）

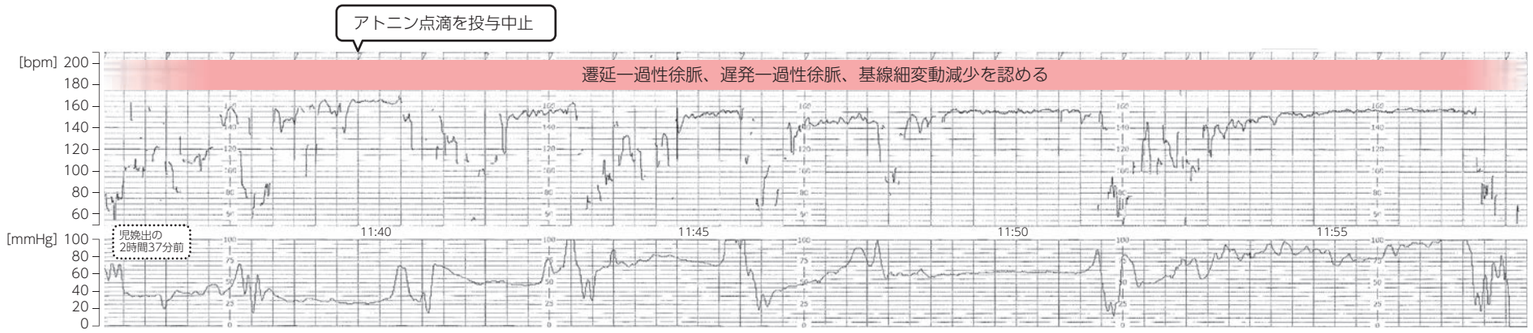
《入院前後の経過》
妊娠 40 週 5 日
16 時 20 分　予定日超過のため分娩誘発目的で搬送元分娩機関に入院、血圧 146/64mmHg、脈拍数 89回/分
18 時 10 分　超音波断層法、臍帯脱出・臍帯下垂なし、内診、子宮口開大 2cm、児頭の位置 Sp－2cm、ミニメトロ挿入し蒸留水40mL注入
21 時　0 分　血圧 117/56mmHg、脈拍数 74回/分

妊娠 40 週 6 日
7 時 45 分　内診、子宮口開大 5～6cm、児頭の位置 Sp－1cmから±0cm、ミニメトロが腟内に脱出
8 時 30 分　5%ブドウ糖注射液500mL+アトニン-O注5単位を12mL/時間で点滴投与開始
9 時 10 分　アトニン点滴を24mL/時間に増量
9 時 55 分　アトニン点滴を36mL/時間に増量、内診、子宮口開大 7cm、児頭の位置 Sp－1cm
10 時 35 分　アトニン点滴を48mL/時間に増量、内診、子宮口開大 8～9cm

①妊娠 40 週 6 日（10:42～11:58）







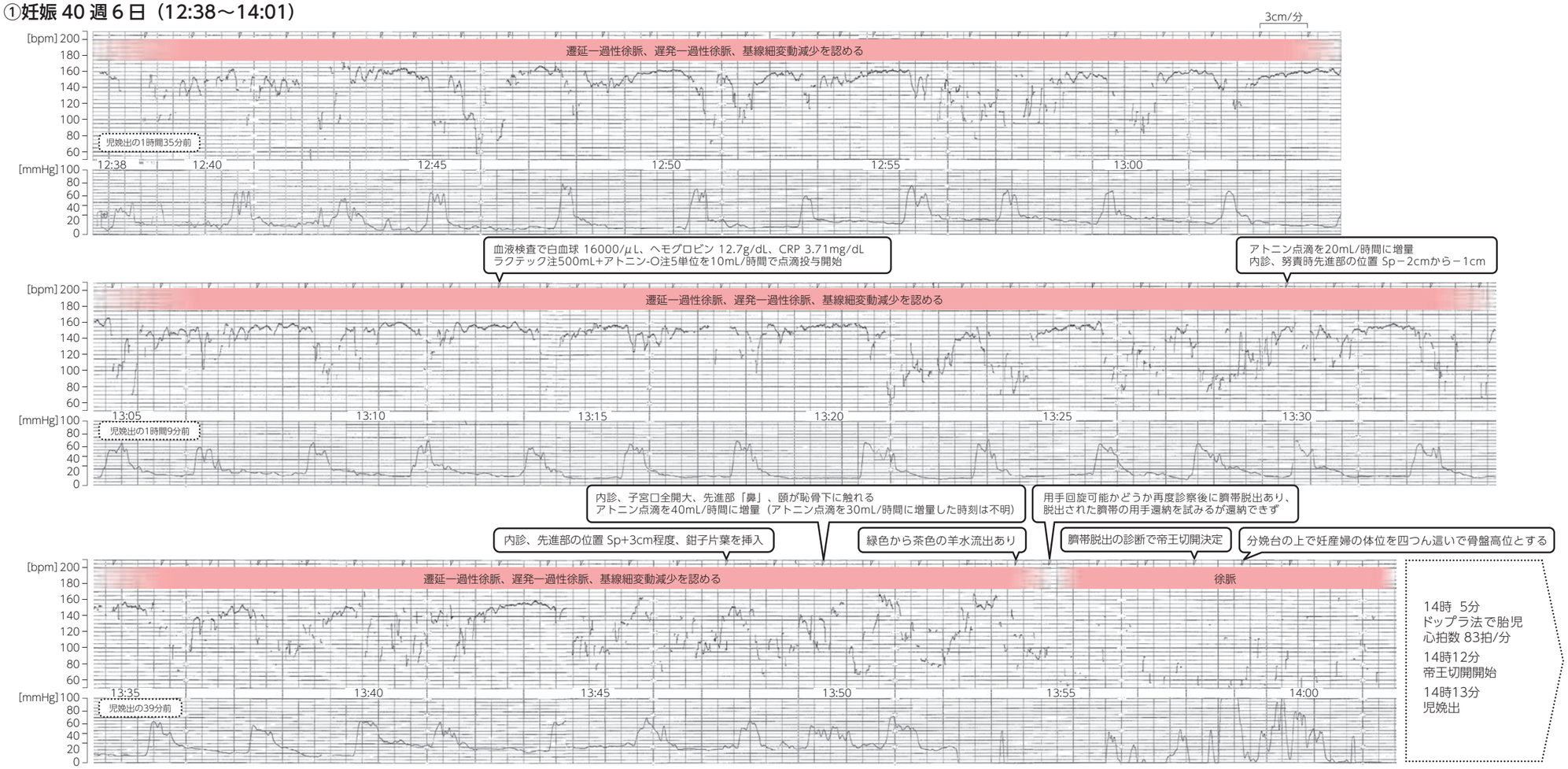
12 時 16 分
母体搬送され当該分娩機関に到着
胎児心拍数 160拍/分台

12 時 18 分
体温 37.1℃、血圧 105/47mmHg、脈拍数 92回/分

12 時 34 分
内診、子宮頸管は後方に1周残る、
先進部の位置 Sp±0cm、超音波断層法で顔位

時刻不明
分娩促進を決定

①妊娠 40 週 6 日（12:38～14:01）



《新生児の所見》
在胎週数：40 週 6 日
臍帯動脈血ガス分析：pH 7.4台、BE 不明
出生体重：3000g台
アプガースコア：1分 0点、5分 2点
頭部画像所見：生後 11 日の頭部MRIで大脳基底核・視床に信号異常を認め、低酸素性虚血性脳症

原因分析報告書に記載されている「脳性麻痺発症の原因」

（1）脳性麻痺発症の原因は、分娩経過中の胎児低酸素・酸血症による低酸素性虚血性脳症であると考える。
（2）胎児低酸素・酸血症の原因は、頻回の臍帯圧迫により胎児が低酸素となり、臍帯脱出により低酸素・酸血症が急速に進行したことであると考える。
（3）臍帯脱出の関連因子として、メトロイリンテル使用および鉗子挿入の可能性を否定できないと考える。
（4）胎児は、妊娠 40 週 6 日 10 時 55 分頃から低酸素の状態となり、13 時 55 分頃に発症した臍帯脱出により急激に低酸素・酸血症が進行したと考える。

原因分析報告書に記載されている「臨床経過に関する医学的評価」

①当該分娩機関到着後に胎児心拍数陣痛図上リアシュアリングと判断し自然経過観察としたことは一般的ではない。
②当該分娩機関において、顔位で胎児心拍数異常を認める状態でオキシトシン注射液を使用したことは一般的ではない。

《解説》
①入院時の胎児心拍数陣痛図は胎児心拍数基線 160拍/分、基線細変動減少、軽度遷延一過性徐脈と高度遅発一過性徐脈が出現しており、「産婦人科診療ガイドライン－産科編2023」では、中等度異常波形レベル 4と判断できる。この場合、行うべき医療行為は、保存的処置の施行および原因検索、急速遂娩の準備または急速遂娩の実行、新生児蘇生の準備と記載されている。
②「産婦人科診療ガイドライン－産科編2023」では、胎児機能不全の場合オキシトシン注射液の使用は慎重投与となっているが、回旋異常（顔位）も合併しているため、経腟分娩は諦める、あるいは経過観察を行いオキシトシン注射液は使用しないことが一般的である。

事例 6　分娩経過中に急な胎児徐脈を認めた事例

＊解説は52～55ページに掲載しています。

★胎児心拍数陣痛図を判読し、考えられる病態および望ましい対応を検討してください。

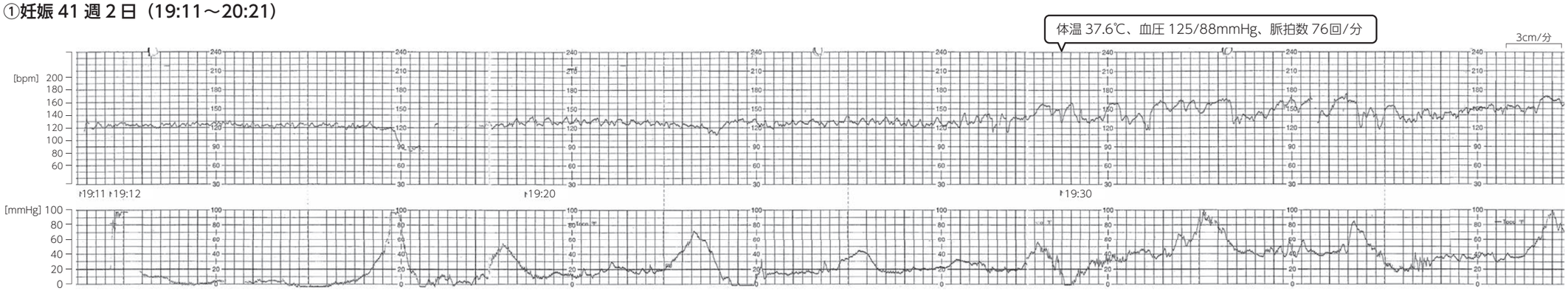
事例の概要

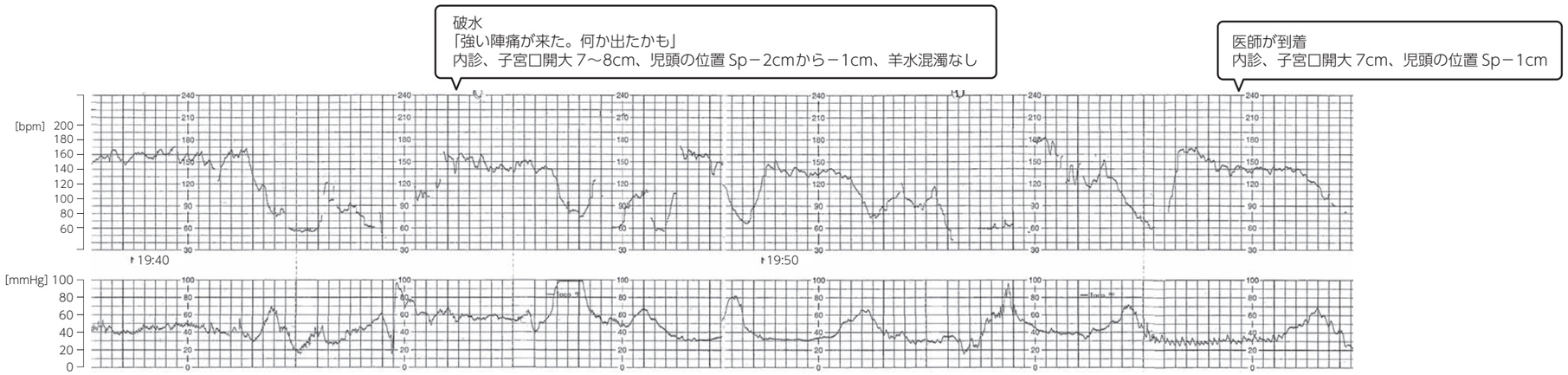
《基本情報》
1回経産婦

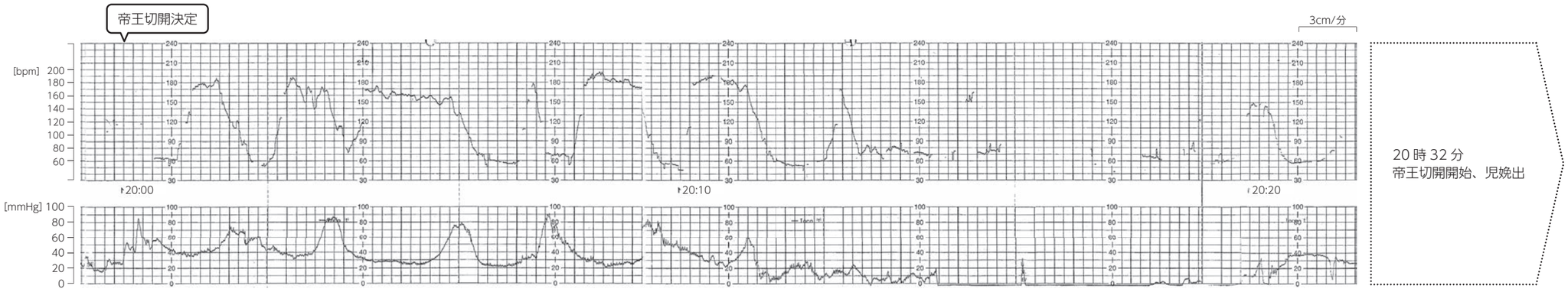
《妊娠経過》
子宮収縮抑制薬を処方（妊娠 22 週以降）
胎児推定体重 2600g台（妊娠 40 週 6 日に計測）

《入院前後の経過》
妊娠 41 週 2 日
19 時　0 分　受診、内診、子宮口開大 4cm、児頭の位置かなり高い、破水なし、性器出血なし、胎胞なし、入院
時刻不明　　陣痛開始

①妊娠 41 週 2 日（19:11～20:21）






帝王切開決定
3cm/分
[bpm]
[mmHg]
20:00
20:10
20:20
20 時 32 分
帝王切開開始、児娩出

事例 6〈解説〉　分娩経過中に急な胎児徐脈を認めた事例

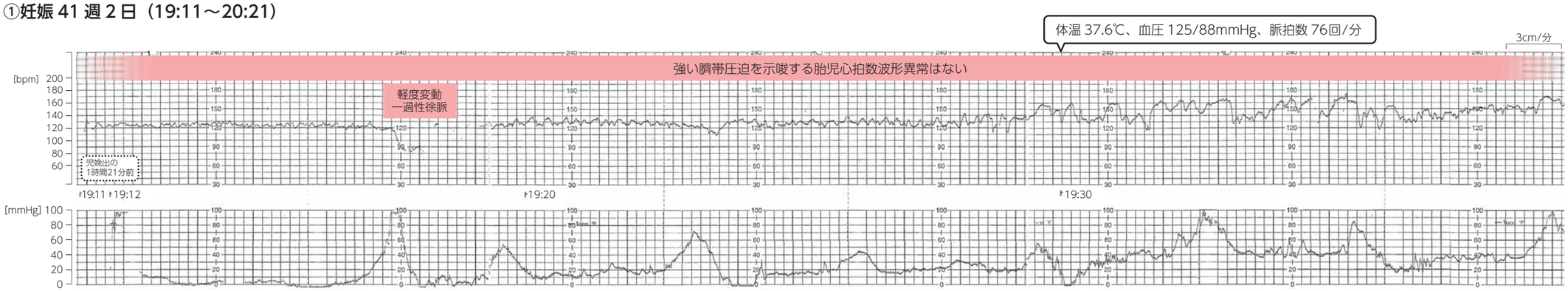
事例の概要

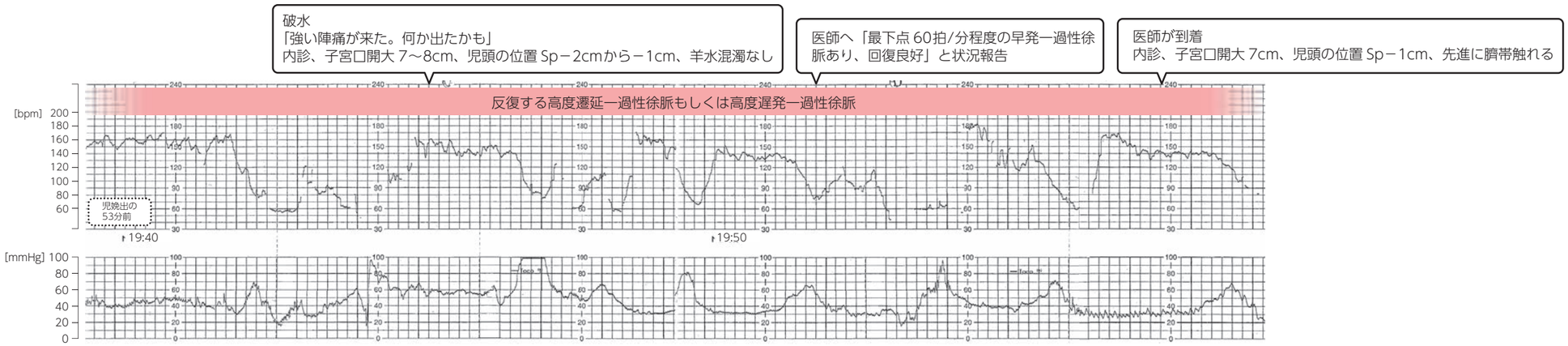
《基本情報》
1回経産婦

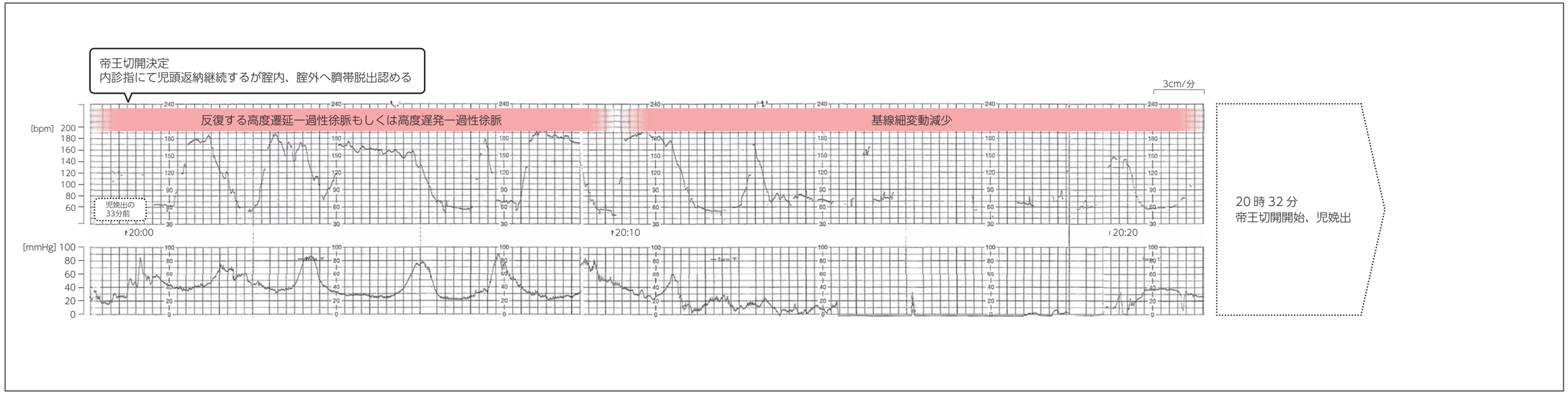
《妊娠経過》
子宮収縮抑制薬を処方（妊娠 22 週以降）
胎児推定体重 2600g台（妊娠 40 週 6 日に計測）

《入院前後の経過》
妊娠 41 週 2 日
19 時　0 分　受診、内診、子宮口開大 4cm、児頭の位置かなり高い、破水なし、性器出血なし、胎胞なし、入院
時刻不明　　陣痛開始

①妊娠 41 週 2 日（19:11～20:21）







《新生児の所見》
在胎週数：41 週 2 日
臍帯動脈血ガス分析：実施せず
出生体重：2800g台
アプガースコア：1分 1点、5分 1点
頭部画像所見：生後1ヶ月の頭部MRIで大脳基底核・視床に信号異常を認め、低酸素・虚血を呈した状態を認めた画像所見

原因分析報告書に記載されている「脳性麻痺発症の原因」

（1）脳性麻痺発症の原因は、臍帯下垂およびその後の臍帯脱出によって起こった臍帯血流障害による胎児低酸素・酸血症であると考える。
（2）臍帯脱出の発症時期は、破水を生じた妊娠 41 週 2 日 19 時 45 分頃以降、臍帯脱出が確認された 19 時 54 分までの間であると考える。

原因分析報告書に記載されている「臨床経過に関する医学的評価」

19 時 45 分自然破水し内診を行った後も一過性徐脈を認める状況で、19 時 50 分に最下点 60拍/分程度の早発一過性徐脈で回復良好と医師へ報告したことは一般的ではない。

《解説》
19 時 42 分からの胎児心拍数陣痛図において、高度遷延一過性徐脈もしくは高度遅発一過性徐脈の反復を認めており、これを「産婦人科診療ガイドライン－産科編2023」の胎児心拍数波形のレベル分類にあてはめてみるとレベル 4（異常波形・中等度）またはレベル 3（異常波形・軽度）に相当する。対応と処置としては波形レベル 4では医師の立ち会い要請、急速遂娩の準備、または急速遂娩の実行、新生児蘇生の準備、波形レベル 3では医師への報告または医師の立ち会いを要請、急速遂娩の準備とされている。高度遷延一過性徐脈もしくは高度遅発一過性徐脈の反復を認めている状況では医師の立ち会いを要請することが一般的である。

事例の紹介 / 事例7～13

- 原因分析報告書において、**産科医療の質の向上を図るための指摘はない事例**ですが、**臨床現場で経験する機会の少ない胎児心拍数パターンである**と考え、掲載しています。
- 個別事例において検討の目安となる視点は掲載していませんが、妊娠・分娩経過における関連情報や胎児心拍数陣痛図の判読所見から望ましい対応を検討してください。

事例7 TOLAC（帝王切開後試験分娩）中に急な胎児心拍数低下を認めた事例 ……58～65

事例8 分娩前に子宮内感染を示唆する症状は認められなかったが、出生後に胎盤病理組織学検査で子宮内感染と診断された事例 ……66～71

事例9 妊娠経過中に胎動消失を自覚し、帝王切開が実施された事例 ……72～79

事例10 妊娠経過中に胎動消失を自覚し、帝王切開が実施された事例 ……80～87

事例11 分娩経過中に強い下腹部痛と不穏状態を認め、同時に胎児徐脈となった事例 ……88～95

事例12 子宮口全開大後に胎児徐脈と母体の意識障害を認めた事例 ……96～103

事例13 分娩経過中トイレで排尿後に破水し気分不快を訴え、胎児徐脈を認めた事例 …104～111

〈ご使用について〉
掲載している胎児心拍数陣痛図は、本来A3サイズのものを見開きで掲載しております。印刷される場合は、A3サイズでご使用いただくことをお勧めいたします。なお、胎児心拍数陣痛図の判読所見は、原因分析委員会および再発防止委員会によるものを掲載しています。

事例 7　TOLAC（帝王切開後試験分娩）中に急な胎児心拍数低下を認めた事例

＊解説は62～65ページに掲載しています。

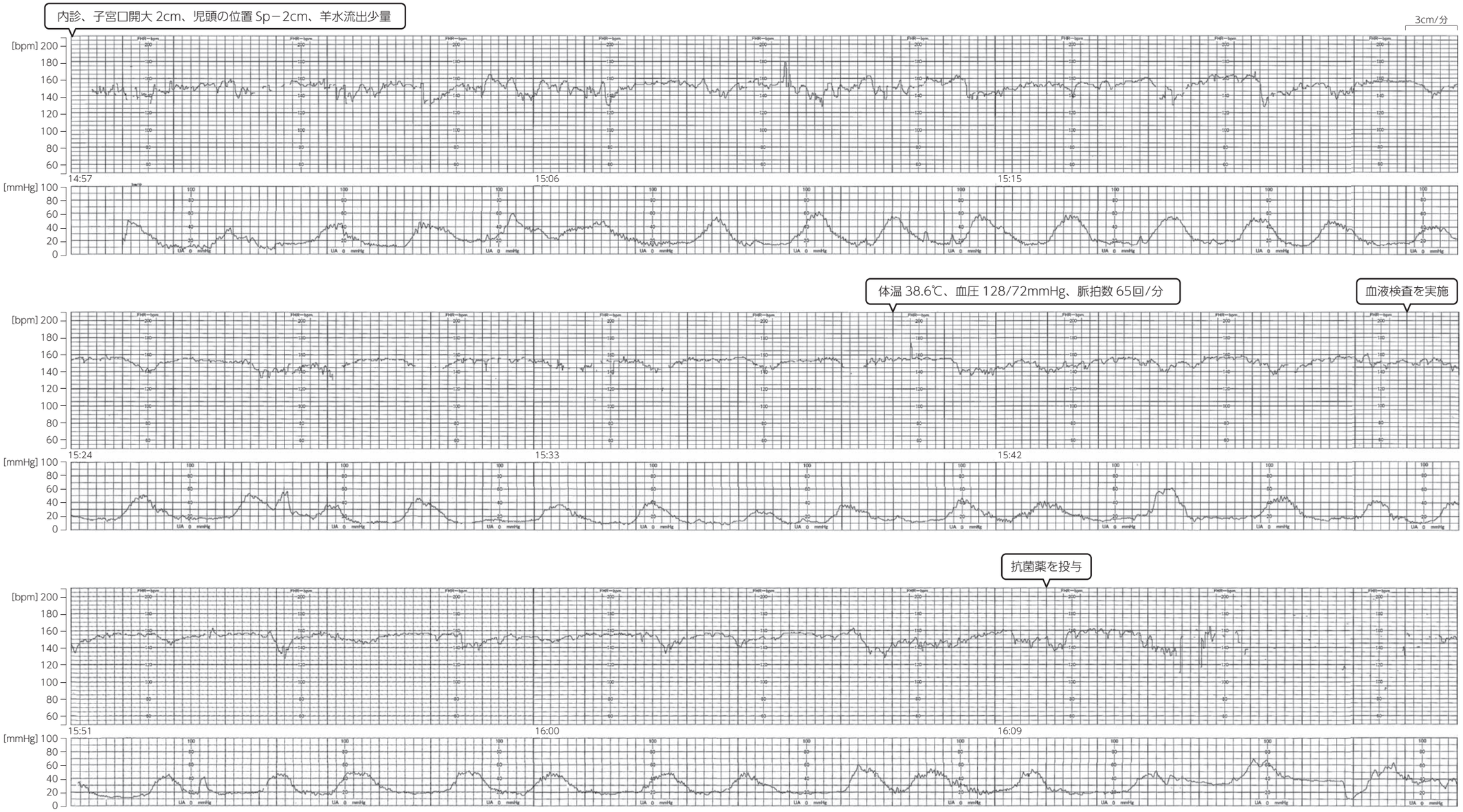
事例の概要

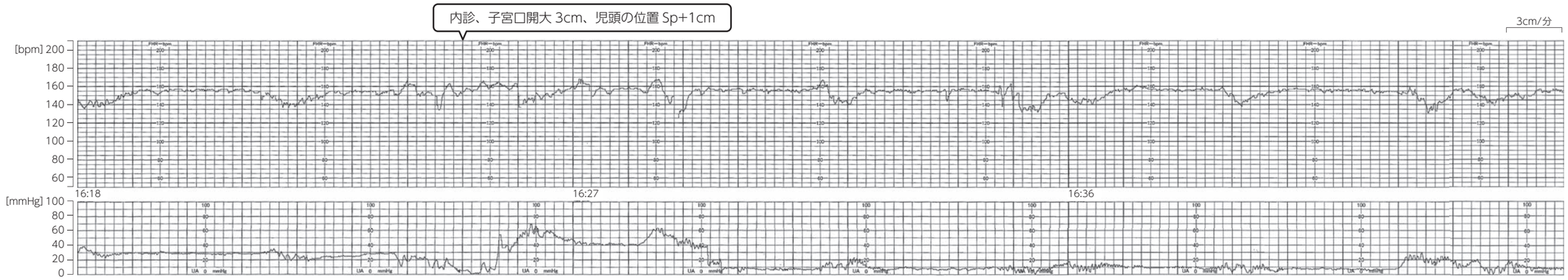
《基本情報》
1回経産婦（骨盤位のため妊娠 38 週に選択的帝王切開）、経腟分娩希望、B群溶血性連鎖球菌（GBS）陽性（妊娠 32 週）

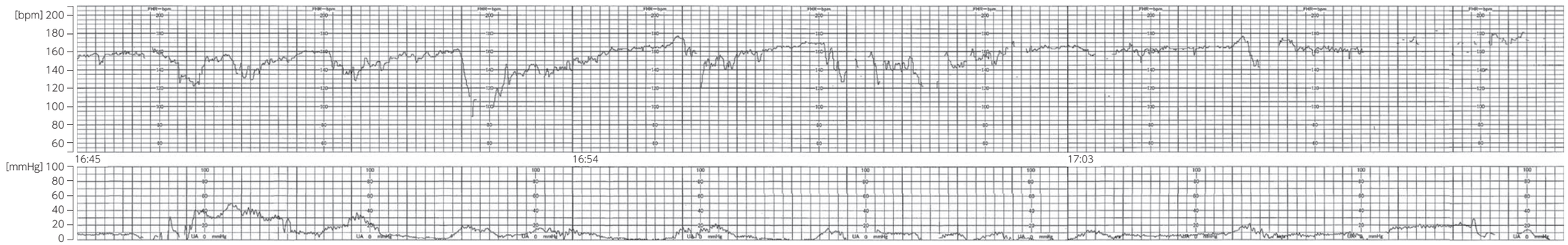
《妊娠経過》
胎児推定体重 3100g台（妊娠 38 週に計測）

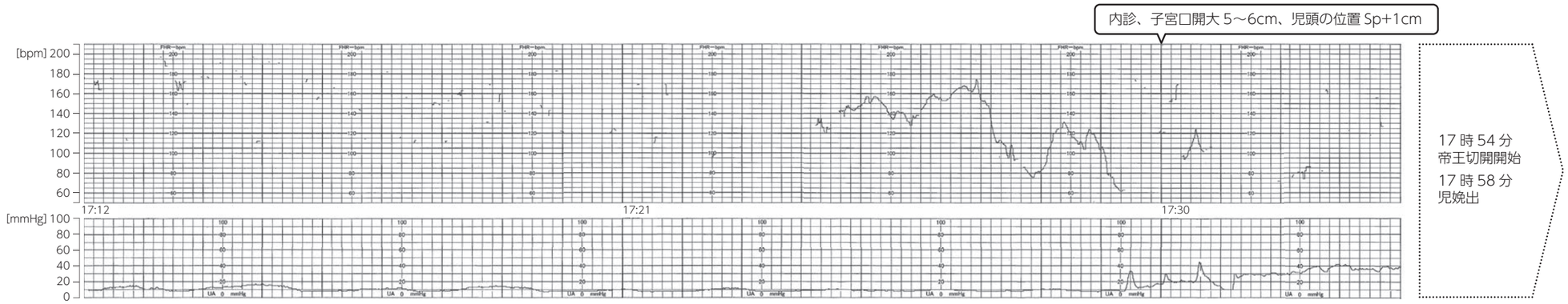
《入院前後の経過》
妊娠 39 週 2 日
1 時 30 分　破水
7 時 10 分　入院、血圧 115/60mmHg、脈拍数 78回/分、内診、子宮口開大 0cm、児頭の位置 Sp－2cm
10 時 15 分　陣痛開始
13 時 40 分　抗菌薬投与

妊娠 39 週 2 日（14:57～17:34）




内診、子宮口開大 3cm、児頭の位置 Sp+1cm
3cm/分
[bpm] 200
180
160
140
120
100
80
60
16:18
16:27
16:36
[mmHg] 100
80
60
40
20
0


[bpm] 200
180
160
140
120
100
80
60
16:45
16:54
17:03
[mmHg] 100
80
60
40
20
0


内診、子宮口開大 5〜6cm、児頭の位置 Sp+1cm
[bpm] 200
180
160
140
120
100
80
60
17:12
17:21
17:30
[mmHg] 100
80
60
40
20
0
17 時 54 分
帝王切開開始
17 時 58 分
児娩出

事例 7〈解説〉　TOLAC（帝王切開後試験分娩）中に急な胎児心拍数低下を認めた事例

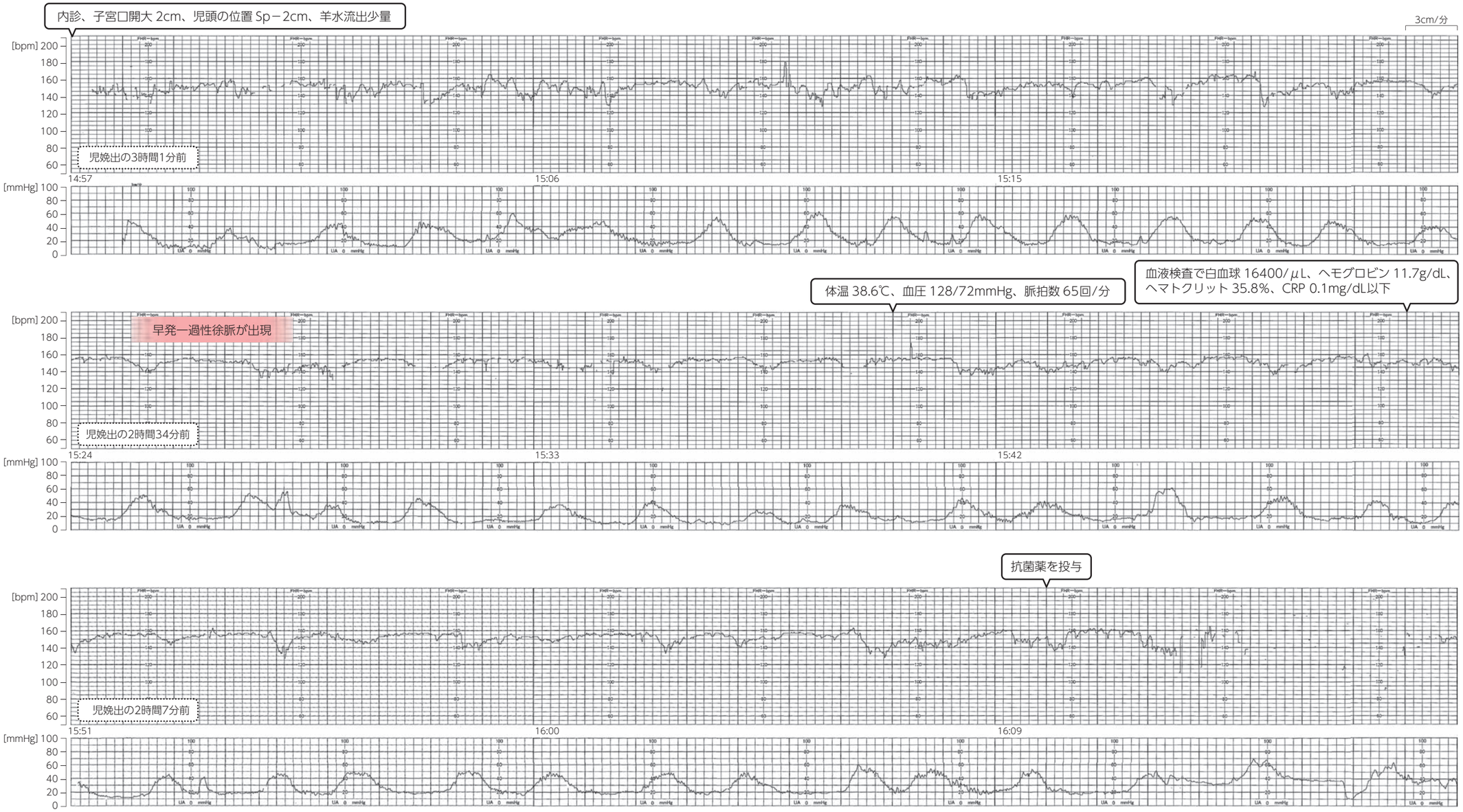
事例の概要

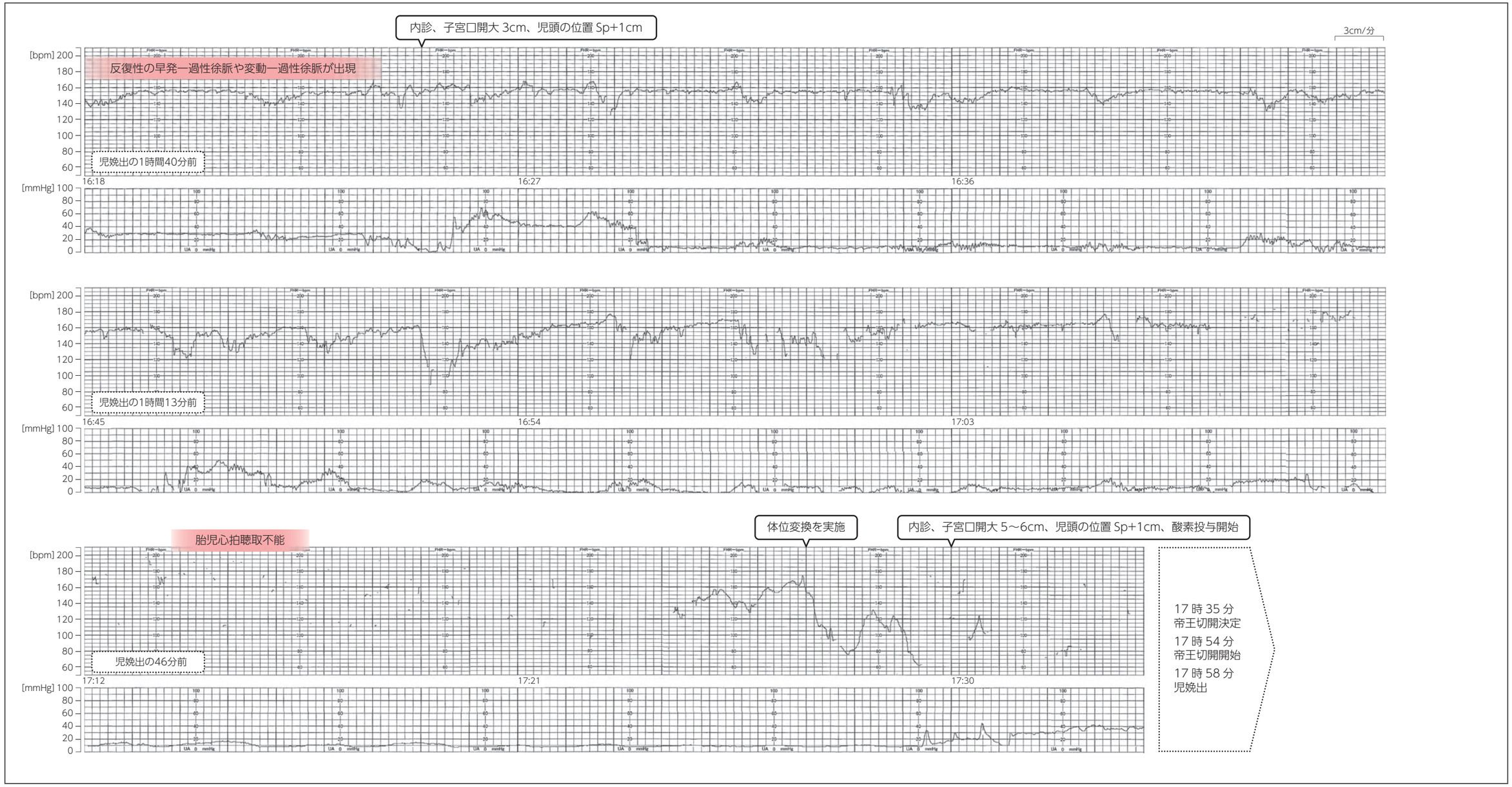
《基本情報》
1回経産婦（骨盤位のため妊娠 38 週に選択的帝王切開）、経腟分娩希望、B群溶血性連鎖球菌（GBS）陽性（妊娠 32 週）

《妊娠経過》
胎児推定体重 3100g台（妊娠 38 週に計測）

《入院前後の経過》
妊娠 39 週 2 日
1 時 30 分　破水
7 時 10 分　入院、血圧 115/60mmHg、脈拍数 78回/分、内診、子宮口開大 0cm、児頭の位置 Sp－2cm
10 時 15 分　陣痛開始
13 時 40 分　抗菌薬投与

妊娠 39 週 2 日（14:57～17:34）





《妊産婦の所見》
手術所見：開腹時に血性の腹水を認め、破裂した子宮下部から胎盤が腹腔内に脱出していた

《新生児の所見》
在胎週数：39 週 2 日
出生体重：3000g台
臍帯動脈血ガス分析値：pH 6.5台、BE 不明
アプガースコア：1分 1点、5分 4点
頭部画像所見：生後 21 日の頭部MRIで基底核・脳幹部に壊死所見

原因分析報告書に記載されている「脳性麻痺発症の原因」

本事例における脳性麻痺発症の原因は、TOLAC*中に発生した子宮破裂による胎児の急性低酸素症、および、それに起因する低酸素性虚血性脳症と考えられる。GBS、それ以外の起炎菌による子宮内感染が脳性麻痺の発症に関連した可能性は低い。

＊原因分析報告書には「VBAC（帝王切開後経腟分娩）」と記載されているが、本書発行時点での原因分析報告書使用用語に合わせて変換し掲載している。

事例 8

分娩前に子宮内感染を示唆する症状は認められなかったが、出生後に胎盤病理組織学検査で子宮内感染と診断された事例

＊解説は68〜71ページに掲載しています。

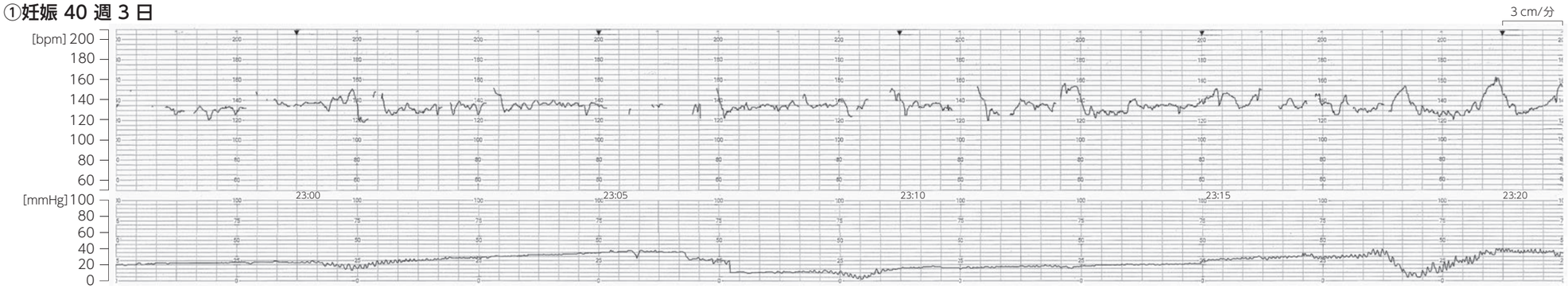
事例の概要

《基本情報》
初産婦

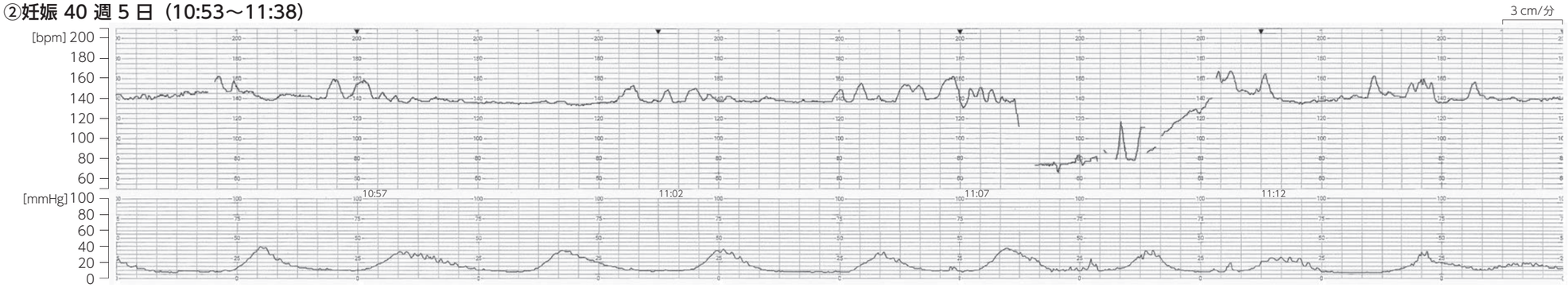
《妊娠経過》
胎児推定体重 3200g台（妊娠 40 週 3 日に計測）
妊娠 40 週 3 日　陣痛発来主訴に受診するが遠のいたため一旦帰宅

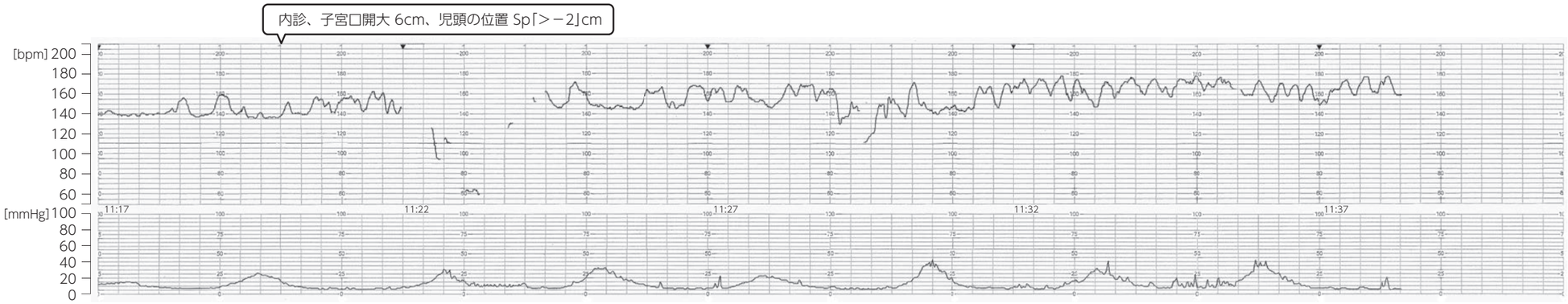
《入院前後の経過》
妊娠 40 週 5 日
5 時　0 分　陣痛発来
時刻不明　受診、内診、子宮口開大 4cm、児頭の位置 Sp－2cm、体温 36.4℃、血圧 131/65mmHg、脈拍数 65回/分
8 時 30 分　入院
10 時　0 分　高位破水、抗菌薬を内服
10 時 27 分　羊水混濁あり
10 時 45 分　反復する徐脈で医師に連絡あり、内診、子宮口開大 5cm、児頭の位置 Sp－2cm

①妊娠 40 週 3 日



②妊娠 40 週 5 日（10:53〜11:38）





12 時 6 分
帝王切開開始
12 時 39 分
児娩出

事例 8〈解説〉

分娩前に子宮内感染を示唆する症状は認められなかったが、出生後に胎盤病理組織学検査で子宮内感染と診断された事例

事例の概要

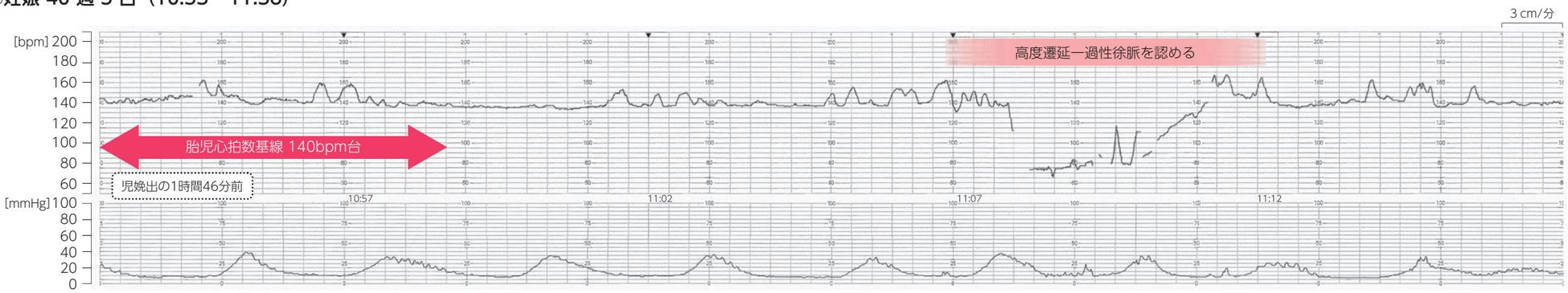
《基本情報》
初産婦

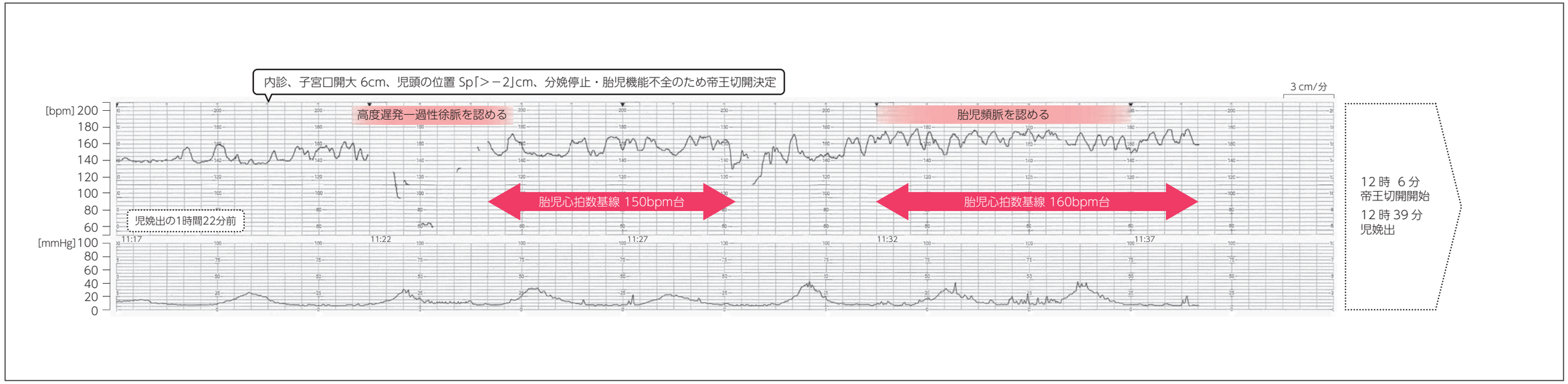
《妊娠経過》
胎児推定体重 3200g台（妊娠 40 週 3 日に計測）
妊娠 40 週 3 日　陣痛発来主訴に受診するが遠のいたため一旦帰宅

《入院前後の経過》
妊娠 40 週 5 日
5 時　0 分　陣痛発来
時刻不明　受診、内診、子宮口開大 4cm、児頭の位置 Sp－2cm、体温 36.4℃、血圧 131/65mmHg、脈拍数 65回/分
8 時 30 分　入院
10 時　0 分　高位破水、抗菌薬を内服
10 時 27 分　羊水混濁あり
10 時 45 分　反復する徐脈で医師に連絡あり、内診、子宮口開大 5cm、児頭の位置 Sp－2cm

①妊娠 40 週 3 日

②妊娠 40 週 5 日（10:53～11:38）





《妊産婦の所見》

胎児付属物所見：羊水混濁（3+）、胎盤病理組織学検査で絨毛膜羊膜炎（Blanc分類ステージⅢ、Redline分類ステージ2）、中山分類ステージ3（Redline分類ステージ2）の臍帯炎所見

《新生児の所見》

在胎週数：40 週 5 日
臍帯動脈血ガス分析値：pH 7.2台、BE －8mmol/L台
出生体重：3100g台
アプガースコア：1分 1点、5分 8点
血液検査（NICU入室時）：白血球 25000/mcL、CRP 0.28mg/dL
頭部画像所見：生後 6 日の頭部MRIで大脳基底核・視床に信号異常を認め、低酸素性虚血性脳症

原因分析報告書に記載されている「脳性麻痺発症の原因」

（1）脳性麻痺発症の原因は、分娩経過中に生じた胎児低酸素症により低酸素性虚血性脳症を発症した可能性があると考える。
（2）胎児低酸素症の原因は、臍帯血流障害の可能性がある。
（3）子宮内感染が脳性麻痺発症の増悪因子となった可能性が高い。

事例 9　妊娠経過中に胎動消失を自覚し、帝王切開が実施された事例

＊解説は76〜79ページに掲載しています。

事例の概要

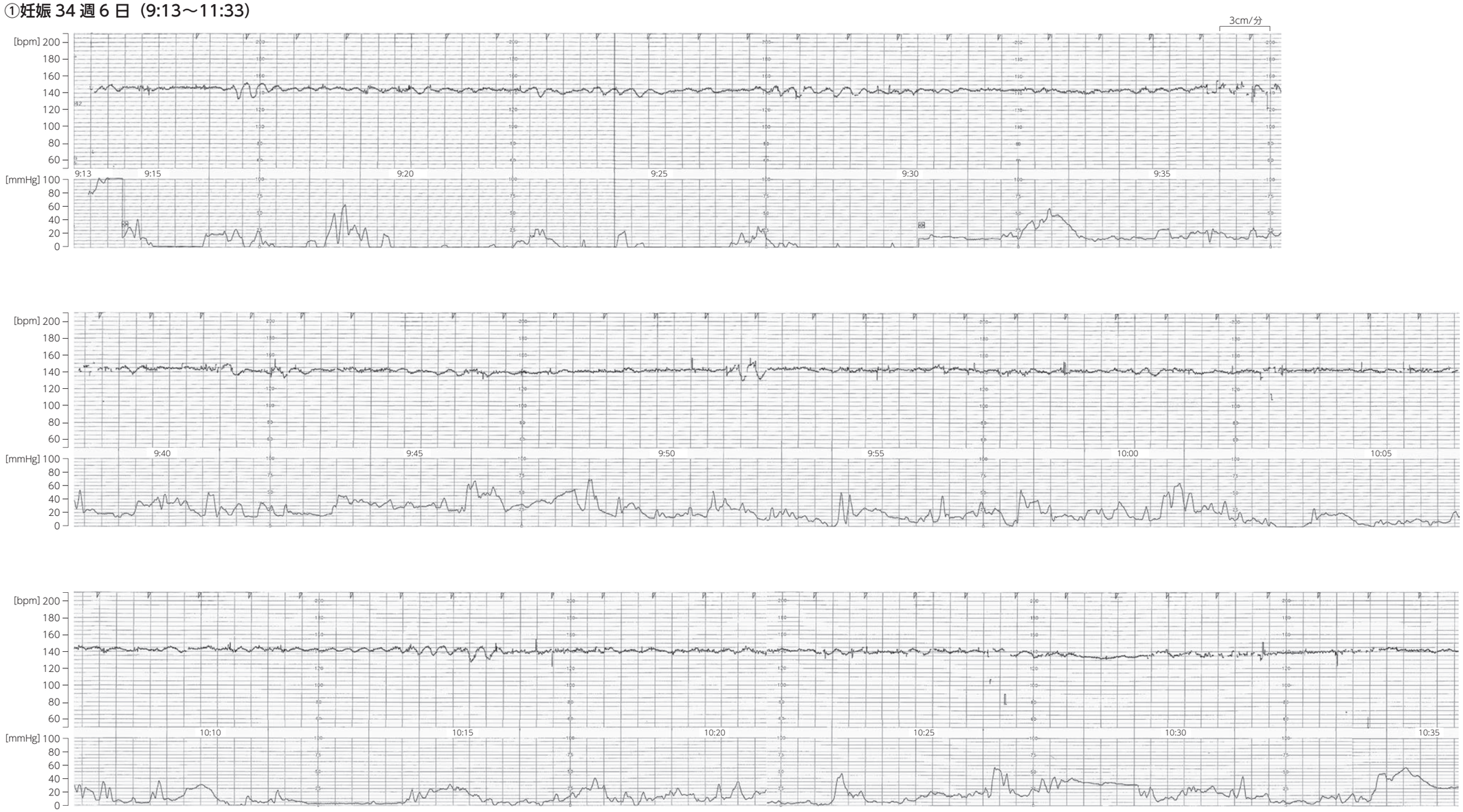
《基本情報》
1回経産婦（帝王切開）

《妊娠経過》
胎児推定体重 1900g台（妊娠 33 週に計測）

《入院前後の経過》
妊娠 34 週 5 日
夜から胎動がなくなったことを自覚

妊娠 34 週 6 日
8 時 30 分　当該分娩機関を受診
［妊産婦］「胎動感じない、心配」

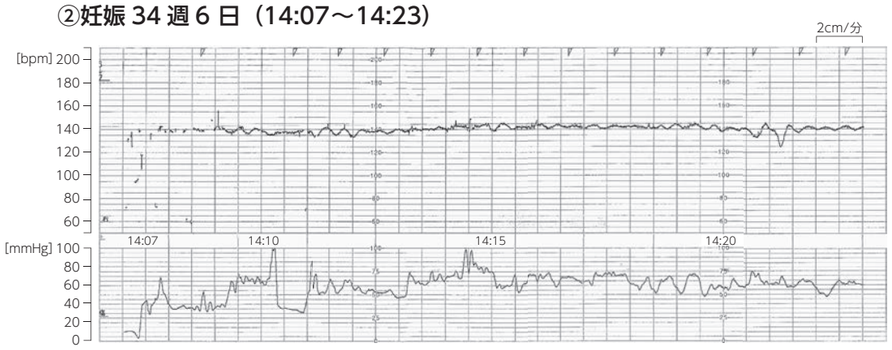
①妊娠 34 週 6 日（9:13〜11:33）



12 時 5 分
超音波断層法実施、
足伸展、胎動（−）、
血流OK、胎児推定体重
2400g台

13 時 36 分
入院、体温 36.1℃、
血圧 98/76mmHg、
脈拍数 113回/分

②妊娠 34 週 6 日（14:07〜14:23）



15 時 4 分
帝王切開開始

15 時 9 分
児娩出

事例 9〈解説〉　妊娠経過中に胎動消失を自覚し、帝王切開が実施された事例

事例の概要

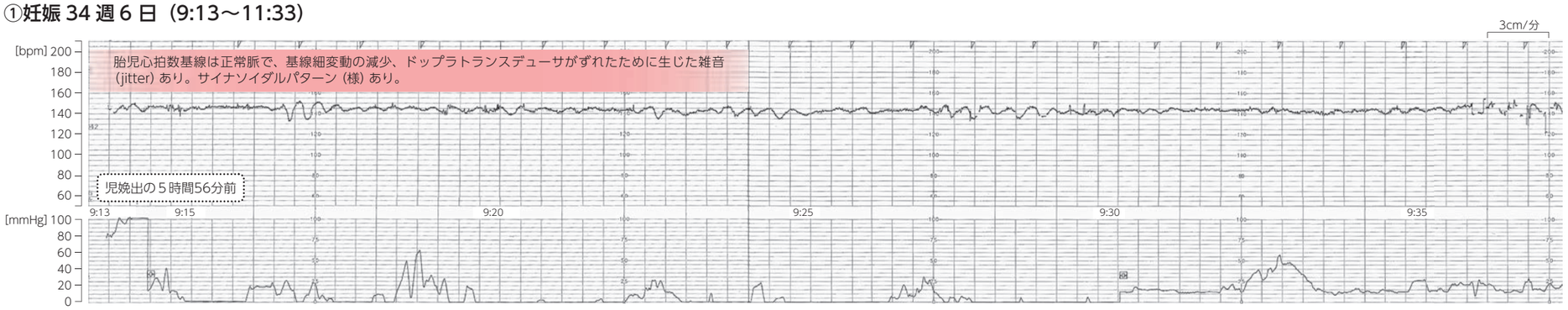
《基本情報》
1回経産婦（帝王切開）

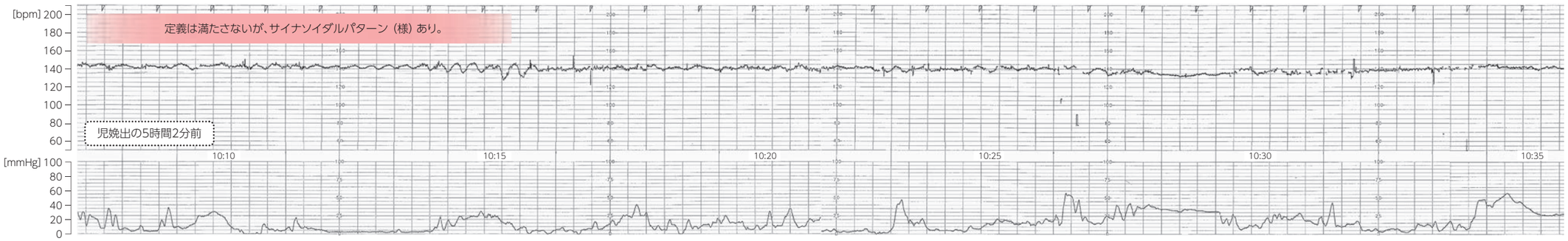
《妊娠経過》
胎児推定体重 1900g台（妊娠 33 週に計測）

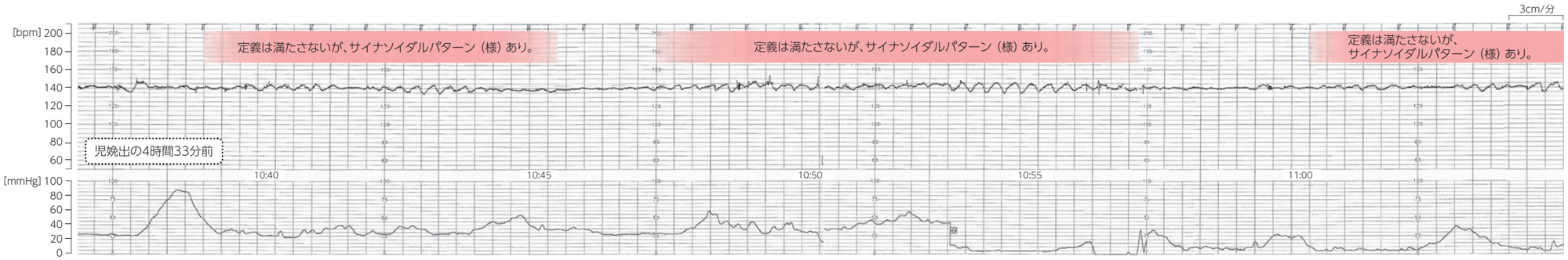
《入院前後の経過》
妊娠 34 週 5 日
夜から胎動がなくなったことを自覚

妊娠 34 週 6 日
8 時 30 分　当該分娩機関を受診
［妊産婦］「胎動感じない、心配」

①妊娠 34 週 6 日（9:13〜11:33）



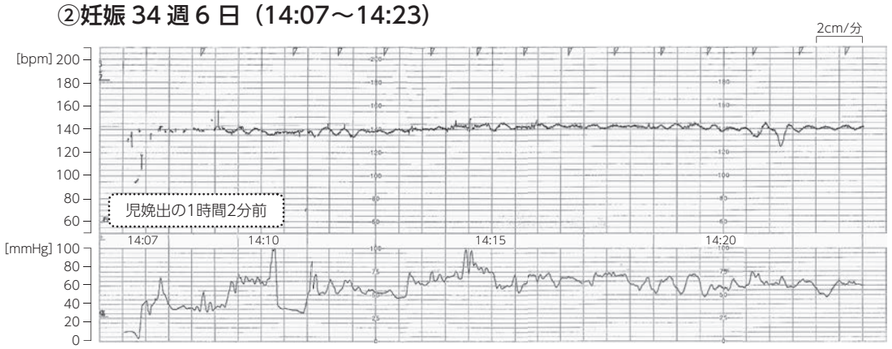




12 時 5 分
超音波断層法実施、
足伸展、胎動（－）、
血流OK、胎児推定体重
2400g台

13 時 36 分
入院、体温 36.1℃、
血圧 98/76mmHg、
脈拍数 113回/分

②妊娠 34 週 6 日（14:07～14:23）



15 時 4 分
帝王切開開始

15 時 9 分
児娩出

《妊産婦の所見》
血液検査（分娩当日）：ヘモグロビンF 3.2%

《新生児の所見》
在胎週数：34 週 6 日
出生体重：2400g台
臍帯動脈血ガス分析値：pH 7.0台、BE －14mmol/L台 、ヘモグロビン 1.1g/dL、ヘマトクリット 3.3%
アプガースコア：1分 1点、5分 2点
血液検査（生後約 1 時間）：ヘモグロビン 11.3g/dL（新生児搬送中に濃厚赤血球輸血）
頭部画像所見：生後 24 日の頭部MRIで大脳広範囲の多嚢胞性脳軟化疑い、小脳萎縮

原因分析報告書に記載されている「脳性麻痺発症の原因」

（1）脳性麻痺発症の原因は、胎児母体間輸血症候群*による胎児の重症貧血が低酸素性虚血性脳症を引き起こしたことであると考える。
（2）胎児母体間輸血症候群発症の原因は不明である。
（3）胎児母体間輸血症候群の発症時期は、妊娠 34 週 5 日以前と考えられるが特定はできない。

＊原因分析報告書には「母児間輸血症候群」と記載されているが、本書発行時点での原因分析報告書使用用語に合わせて変換し掲載している。

事例 10　妊娠経過中に胎動消失を自覚し、帝王切開が実施された事例

＊解説は84〜87ページに掲載しています。

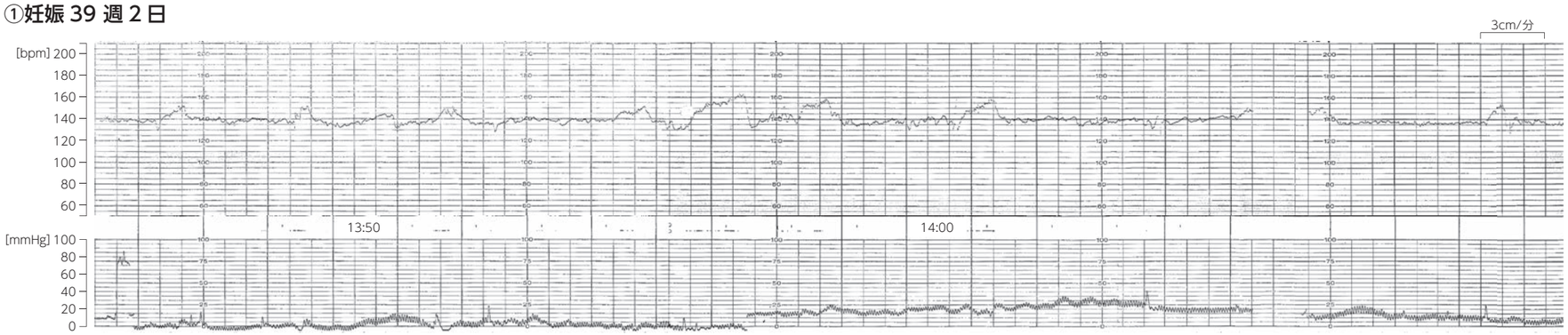
事例の概要

《基本情報》
初産婦

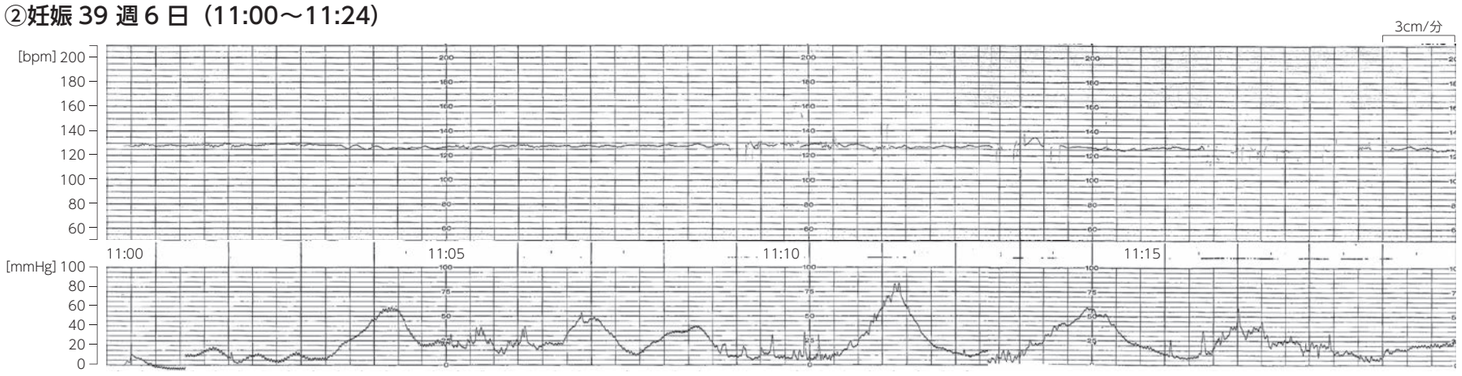
《妊娠経過》
子宮収縮抑制薬を処方（妊娠 20 週、33 週）、胎児推定体重 3100g台（妊娠 36 週に計測）
妊娠 39 週 2 日　妊婦健診を受診、ノンストレステストを実施

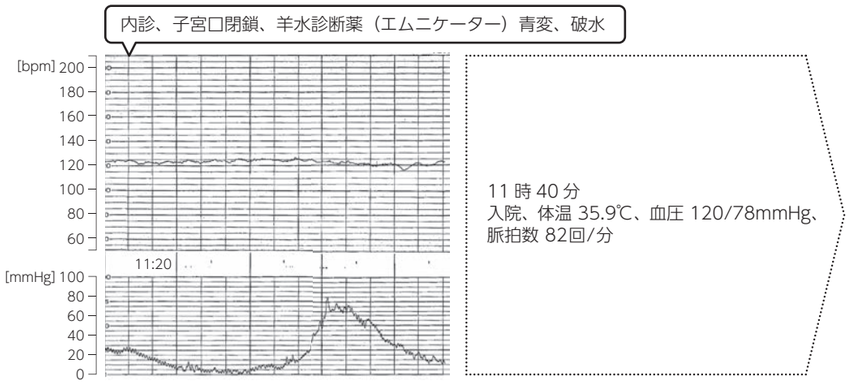
《入院前後の経過》
妊娠 39 週 6 日
10 時 55 分　受診
[妊産婦]「前日夜から胎動を感じない」
[医師] 妊産婦によく聞くと妊娠 39 週 4 日頃より破水か？

①妊娠 39 週 2 日



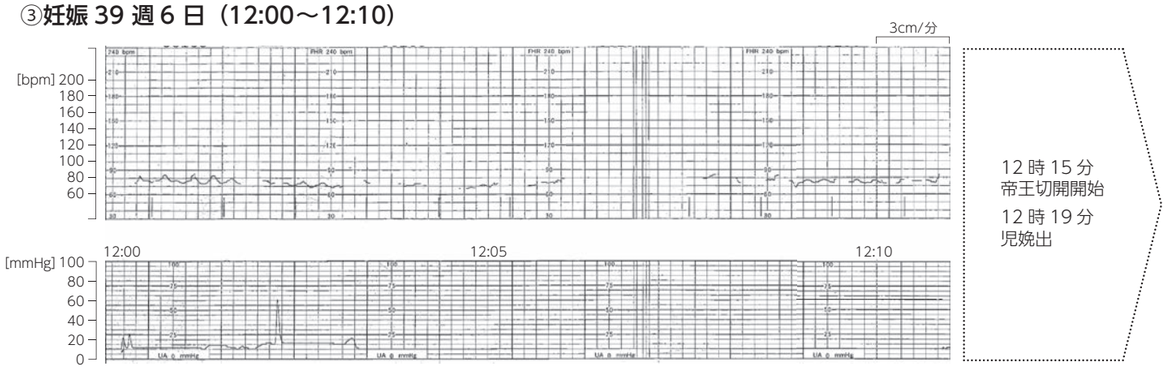
②妊娠 39 週 6 日（11:00〜11:24）





11 時 40 分
入院、体温 35.9℃、血圧 120/78mmHg、
脈拍数 82回/分

③妊娠 39 週 6 日（12:00〜12:10）



事例 10〈解説〉　妊娠経過中に胎動消失を自覚し、帝王切開が実施された事例

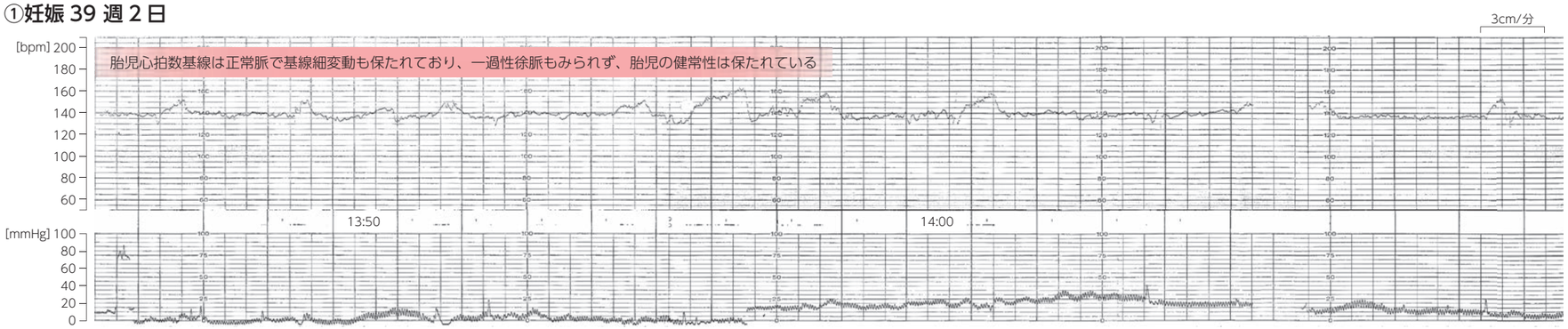
事例の概要

《基本情報》
初産婦

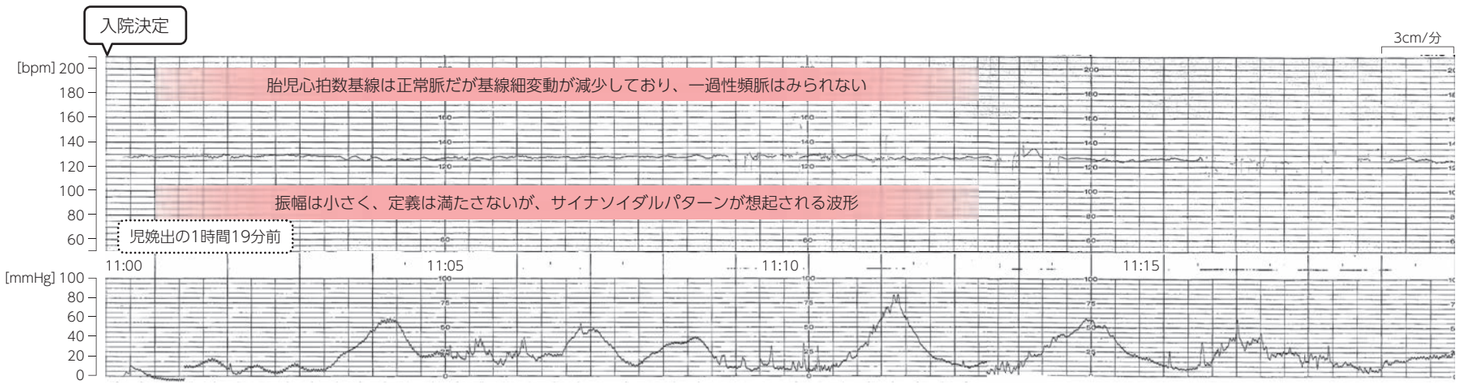
《妊娠経過》
子宮収縮抑制薬を処方（妊娠 20 週、33 週）、胎児推定体重 3100g台（妊娠 36 週に計測）
妊娠 39 週 2 日　妊婦健診を受診、ノンストレステストを実施

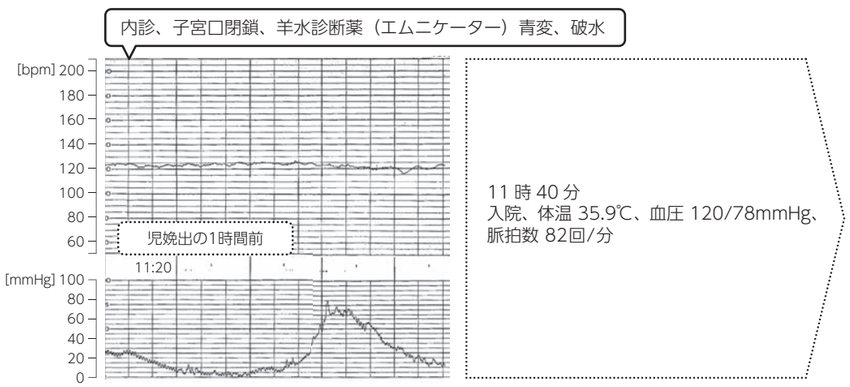
《入院前後の経過》
妊娠 39 週 6 日
10 時 55 分　受診
[妊産婦]「前日夜から胎動を感じない」
[医師] 妊産婦によく聞くと妊娠 39 週 4 日頃より破水か？

①妊娠 39 週 2 日



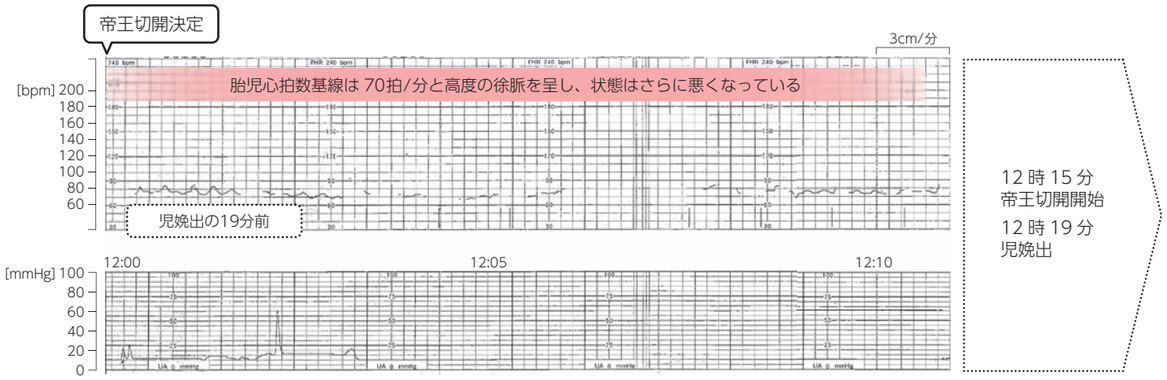
②妊娠 39 週 6 日（11:00〜11:24）





11 時 40 分
入院、体温 35.9℃、血圧 120/78mmHg、
脈拍数 82回/分

③妊娠 39 週 6 日（12:00～12:10）



《妊産婦の所見》
血液検査（分娩当日）：αフェトプロテイン 3062.9ng/mL、ヘモグロビンF 6.9%

《新生児の所見》
在胎週数：39 週 6 日
臍帯動脈血ガス分析値：pH 6.7台、BE －28mmol/L台
出生体重：3300g台
アプガースコア：1分 2点、5分 2点
血液検査（生後 31分）：ヘモグロビン 3.4g/dL、ヘマトクリット 10.4%
頭部画像所見：生後 11 日の頭部CTで白質ほぼ消失、側脳室拡大、広範囲の大脳白質損傷など、胎児脳虚血に矛盾しない異常所見

原因分析報告書に記載されている「脳性麻痺発症の原因」

（1）脳性麻痺発症の原因は、胎児母体間輸血症候群*による重症貧血とそれに伴う低酸素・酸血症と考えられる。
（2）胎児母体間輸血症候群を発症した時期は、妊娠 39 週 2 日の妊婦健診以降、妊娠 39 週 6 日の外来受診時までの間と推測される。
（3）胎児母体間輸血症候群を発症した原因は不明である。

＊原因分析報告書には「母児間輸血症候群」と記載されているが、本書発行時点での原因分析報告書使用用語に合わせて変換し掲載している。

事例 11　分娩経過中に強い下腹部痛と不穏状態を認め、同時に胎児徐脈となった事例

＊解説は92～95ページに掲載しています。

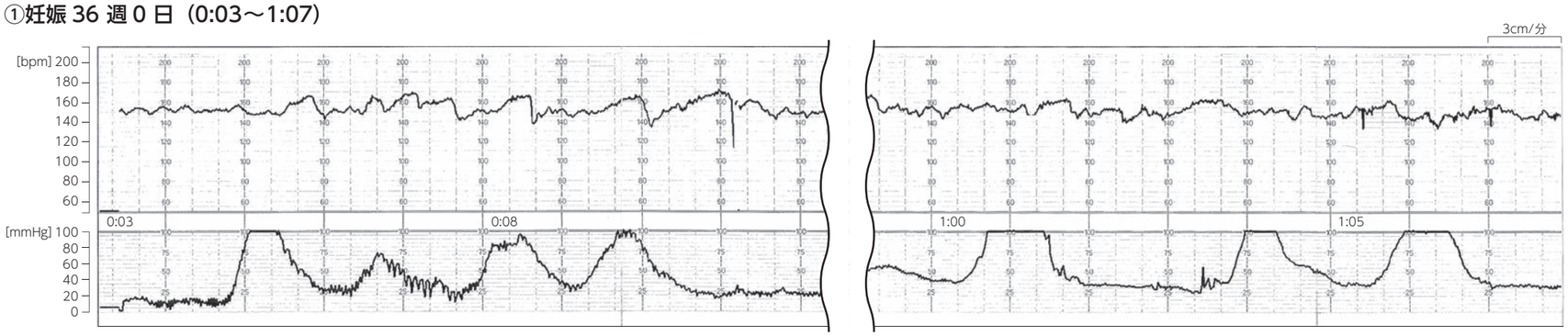
事例の概要

《基本情報》
初産婦

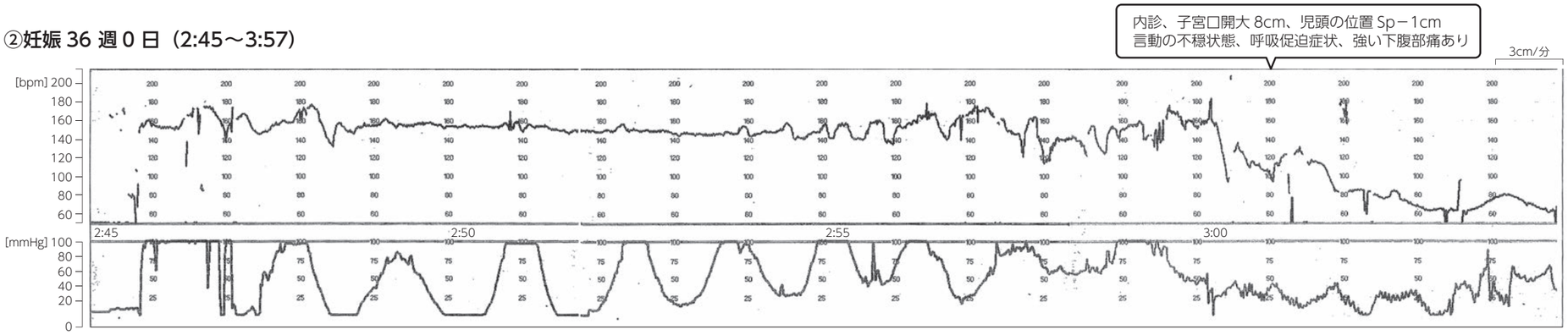
《妊娠経過》
切迫早産の診断で管理入院（妊娠 34 週 4 日以降）、管理入院中は子宮収縮抑制薬を点滴投与
胎児推定体重 2300g台（妊娠 35 週 5 日に計測）

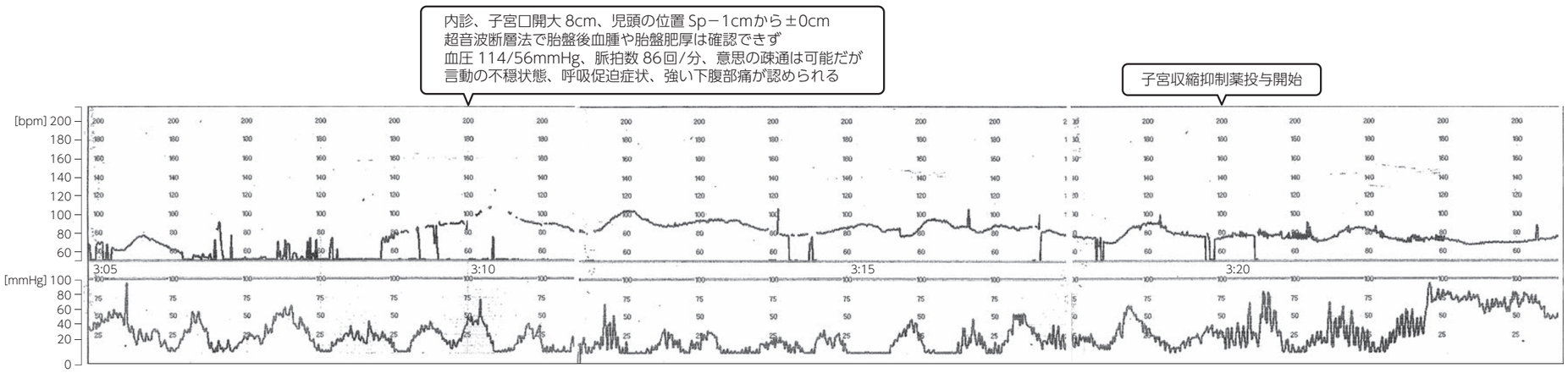
《管理入院中の経過》
妊娠 35 週 6 日
22 時　0 分　陣痛発来、内診、子宮口開大 4～5cm、胎胞触知できる、出血が少量みられる、子宮収縮抑制薬を投与中止

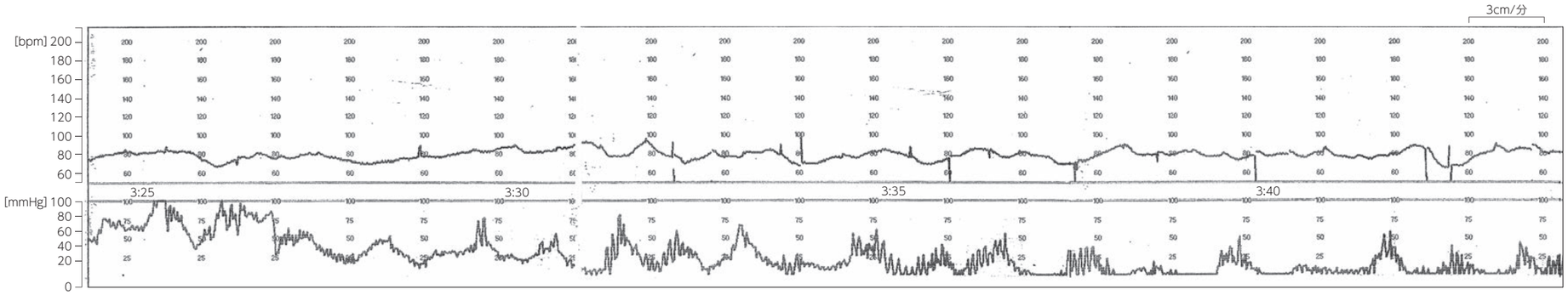
①妊娠 36 週 0 日（0:03～1:07）



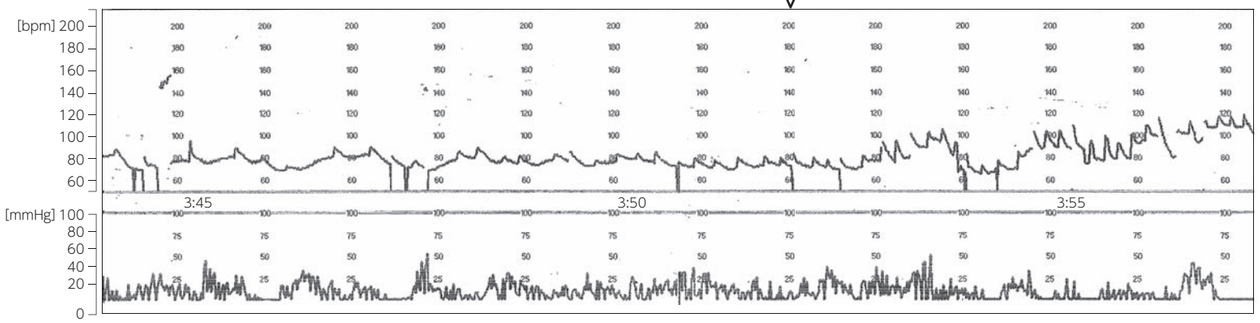
②妊娠 36 週 0 日（2:45～3:57）







救急隊が到着、体温 36.6℃、血圧 120/60mmHg、脈拍数 84回/分



4時 6分
母体搬送
4時24分
当該分娩機関に到着、内診、子宮口全開大、胎胞あり、出血なし、超音波断層法で胎盤肥厚と胎盤後血腫なし、血液検査実施、胎児心拍数 160拍/分台
4時49分
血圧 130/80mmHg、脈拍数 100回/分
5時 8分
帝王切開開始
5時12分
児娩出

事例 11〈解説〉　分娩経過中に強い下腹部痛と不穏状態を認め、同時に胎児徐脈となった事例

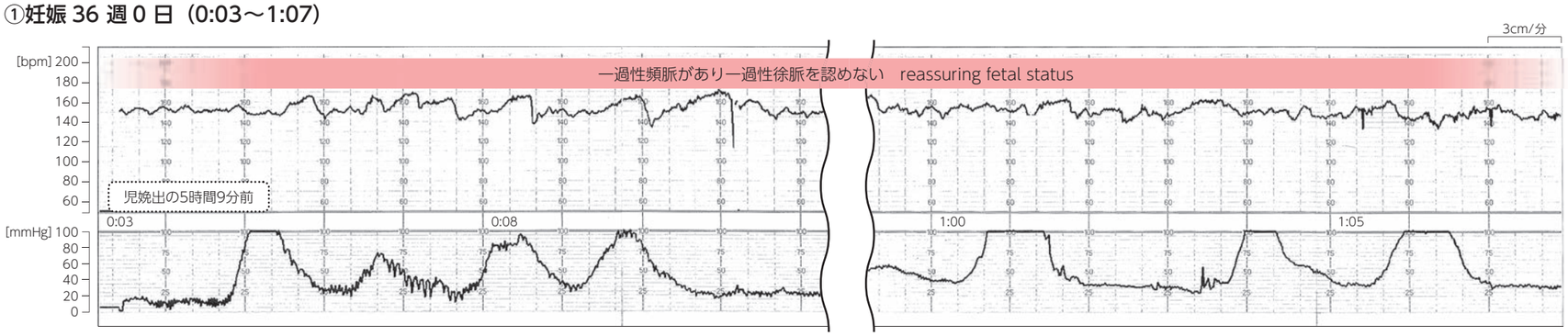
事例の概要

《基本情報》
初産婦

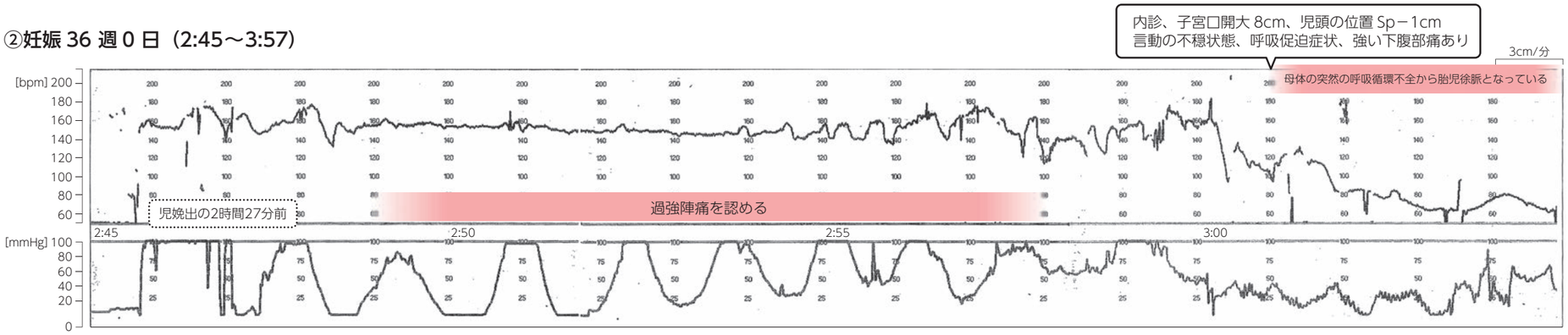
《妊娠経過》
切迫早産の診断で管理入院（妊娠 34 週 4 日以降）、管理入院中は子宮収縮抑制薬を点滴投与
胎児推定体重 2300g台（妊娠 35 週 5 日に計測）

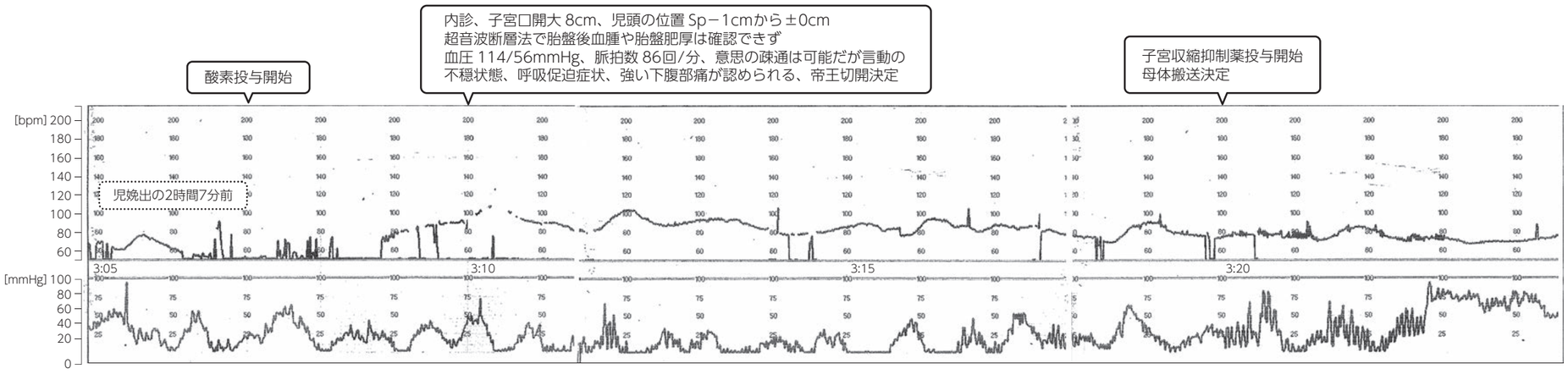
《管理入院中の経過》
妊娠 35 週 6 日
22 時　0 分　陣痛発来、内診、子宮口開大 4～5cm、胎胞触知できる、出血が少量みられる、子宮収縮抑制薬を投与中止

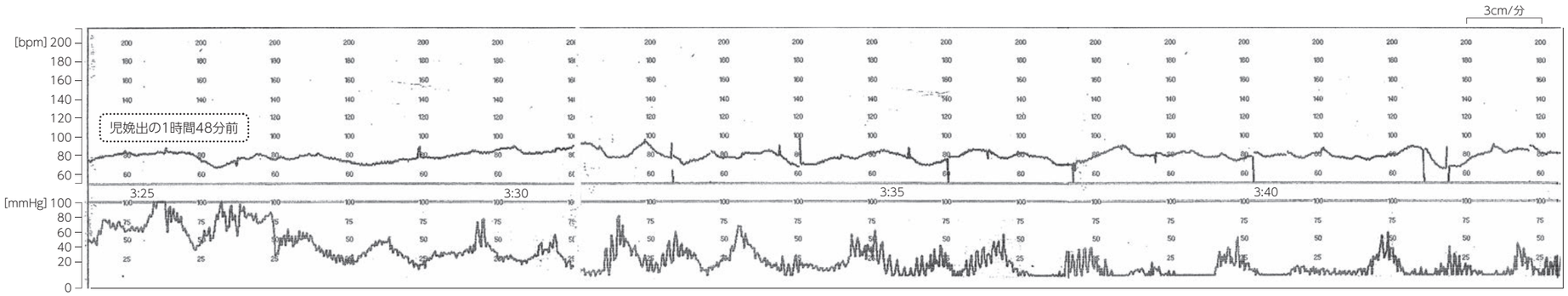
①妊娠 36 週 0 日（0:03～1:07）

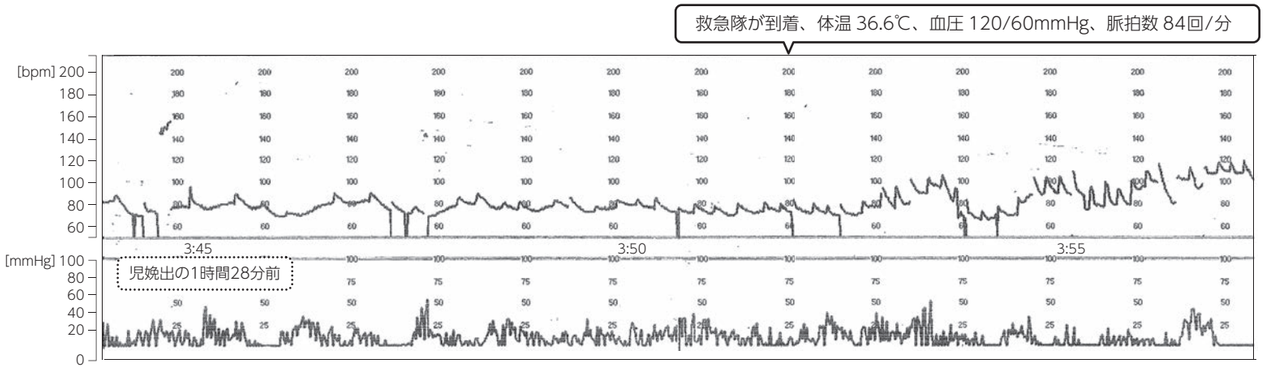


②妊娠 36 週 0 日（2:45～3:57）









4 時 6 分
母体搬送
4 時 24 分
当該分娩機関に到着、内診、子宮口全開大、胎胞あり、出血なし、超音波断層法で胎盤肥厚と胎盤後血腫なし、血液検査で白血球 24000/μL、ヘモグロビン 11.7g/dL、ヘマトクリット 36.4%、血小板 11.6×10⁴/μL、FDP 7048μg/mL、D-ダイマー 1855μg/mL、胎児心拍数 160拍/分台
4 時 49 分
血圧 130/80mmHg、脈拍数 100回/分
5 時 8 分
帝王切開開始
5 時 12 分
児娩出

《妊産婦の所見》
出血量：850mL
血液検査（手術当日）：亜鉛コプロポルフィリン1 1.2pmol/mL、シアリルTn抗原不明（検体不足）
胎児付属物所見：胎盤病理組織学検査で絨毛膜下を中心に好中球浸潤
手術当日に播種性血管内凝固症候群（DIC）と判断
手術後 30 日に退院
手術後 41 日に臨床的羊水塞栓症であると判断

《新生児の所見》
在胎週数：36 週 0 日
臍帯動脈血ガス分析値：pH 7.0台、BE −13mEq/L台
出生体重：2200g台
アプガースコア：1分 4点、5分 7点
頭部画像所見：生後 36 日の頭部MRIで多嚢胞性脳軟化と考えられる所見、また、T1強調像で大脳基底核および視床で高信号を呈しており、profound asphyxiaに伴う実質障害と考えられる所見

原因分析報告書に記載されている「脳性麻痺発症の原因」

本事例における脳性麻痺発症の原因は、陣痛発来から母体搬送までの約 50 分間*、低酸素状態が持続したことによって生じた胎児低酸素・酸血症であると考えられる。胎児低酸素・酸血症の原因は、妊産婦の臨床症状、および高度なDICなどの所見から、臨床的羊水塞栓症の可能性が高いと考える。

＊原因分析報告書に「約 50 分間」は、低酸素状態の持続時間（3 時 1 分から 3 時 50 分頃まで）であると記載されている。本書の「原因分析報告書に記載されている『脳性麻痺発症の原因』」には、原因分析報告書に記載された内容をそのまま掲載している。

事例 12　子宮口全開大後に胎児徐脈と母体の意識障害を認めた事例

＊解説は100～103ページに掲載しています。

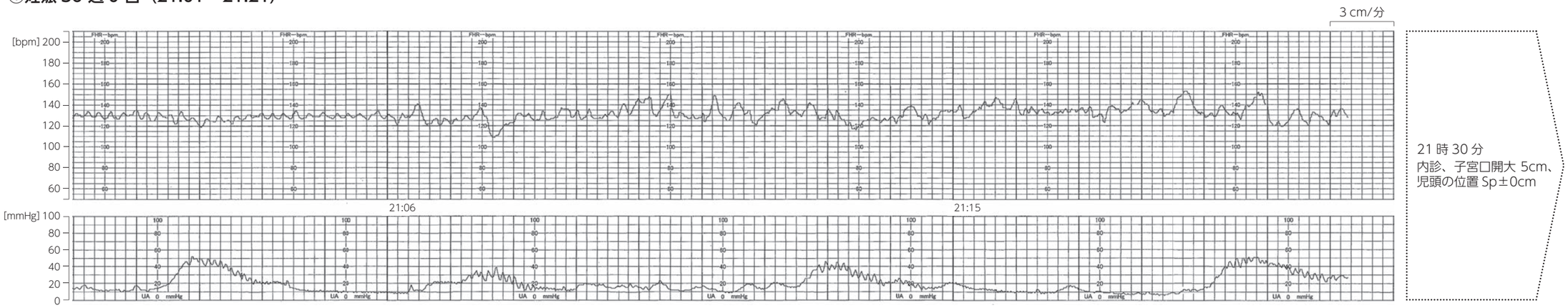
事例の概要

《基本情報》
初産婦

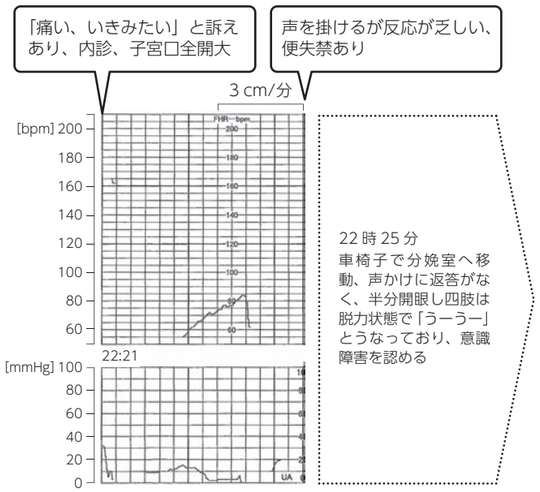
《妊娠経過》
切迫早産の診断で管理入院（妊娠 31 週から 35 週）
管理入院中は子宮収縮抑制薬を点滴投与
胎児推定体重 2500g台（妊娠 35 週に計測）

《入院前後の経過》
妊娠 36 週 0 日
19 時　0 分　破水
20 時 30 分　破水感を自覚し受診、ピンク色の羊水流出あり、羊水診断薬で破水と診断、陣痛発来、入院、体温 36.5℃、血圧 119/75mmHg、脈拍数 78回/分

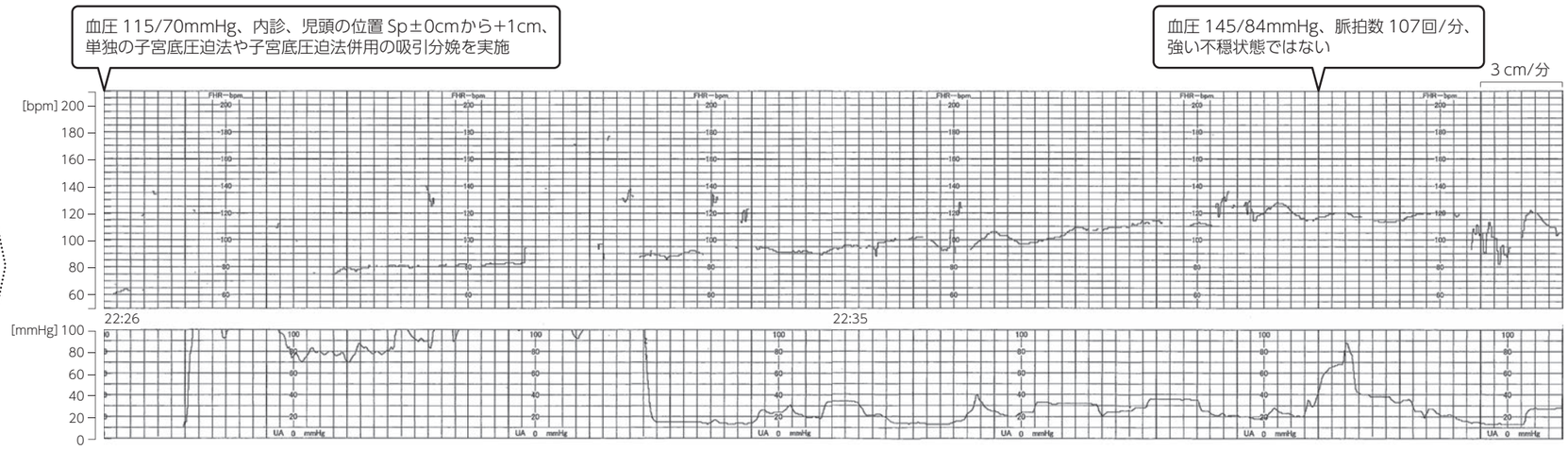
①妊娠 36 週 0 日（21:01～21:21）

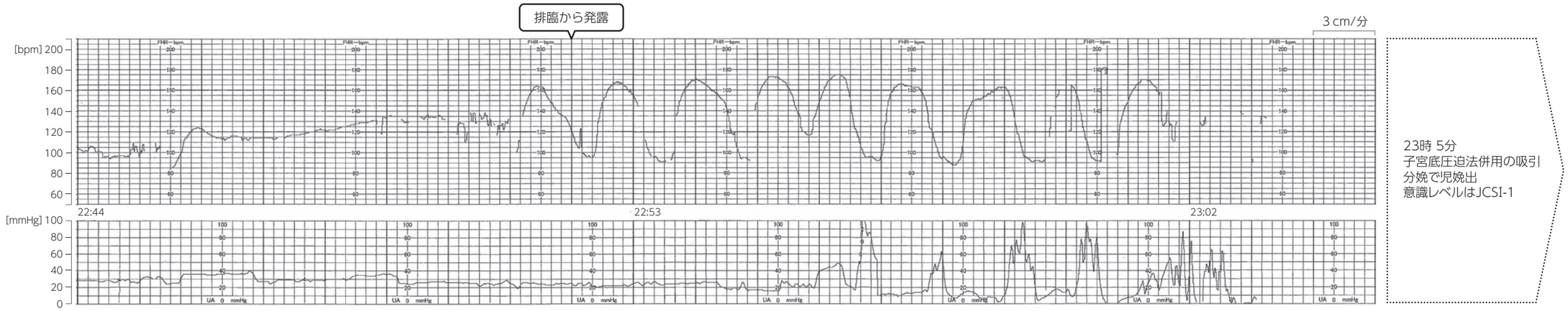


②妊娠 36 週 0 日（22:22～22:23）



③妊娠 36 週 0 日（22:26～23:03）




排臨から発露
3 cm/分
[bpm] 200
180
160
140
120
100
80
60
22:44
22:53
23:02
[mmHg] 100
80
60
40
20
0
23時 5分
子宮底圧迫法併用の吸引
分娩で児娩出
意識レベルはJCSI-1

事例 12〈解説〉　子宮口全開大後に胎児徐脈と母体の意識障害を認めた事例

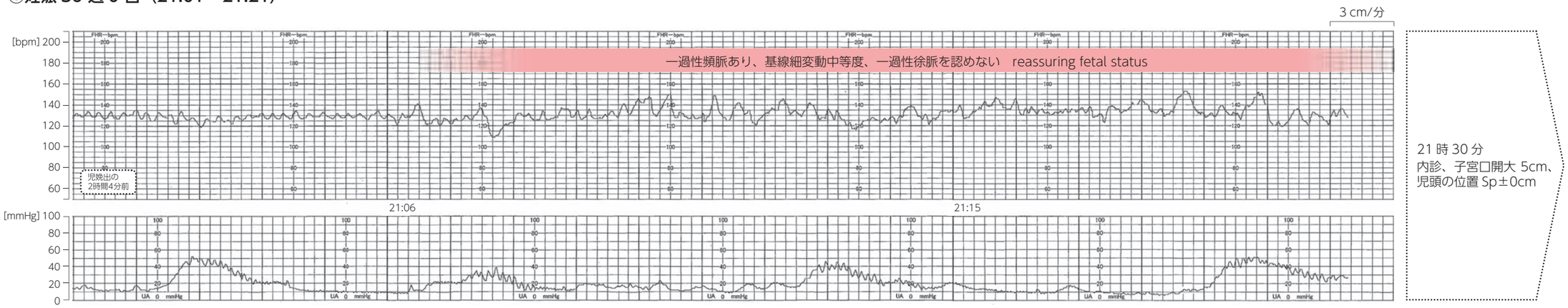
事例の概要

《基本情報》
初産婦

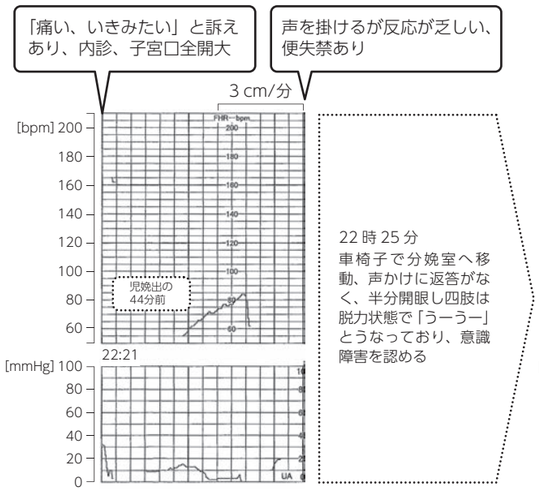
《妊娠経過》
切迫早産の診断で管理入院（妊娠 31 週から 35 週）
管理入院中は子宮収縮抑制薬を点滴投与
胎児推定体重 2500g台（妊娠 35 週に計測）

《入院前後の経過》
妊娠 36 週 0 日
19 時　0 分　破水
20 時 30 分　破水感を自覚し受診、ピンク色の羊水流出あり、羊水診断薬で破水と診断、陣痛発来、入院、体温 36.5℃、血圧 119/75mmHg、脈拍数 78回/分

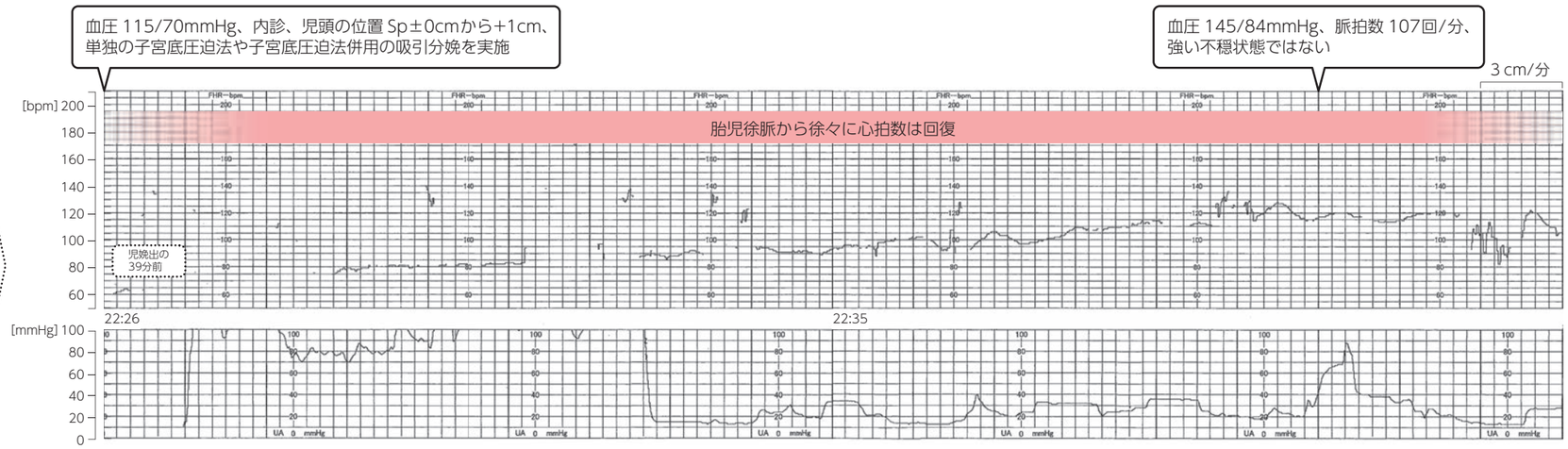
①妊娠 36 週 0 日（21:01～21:21）

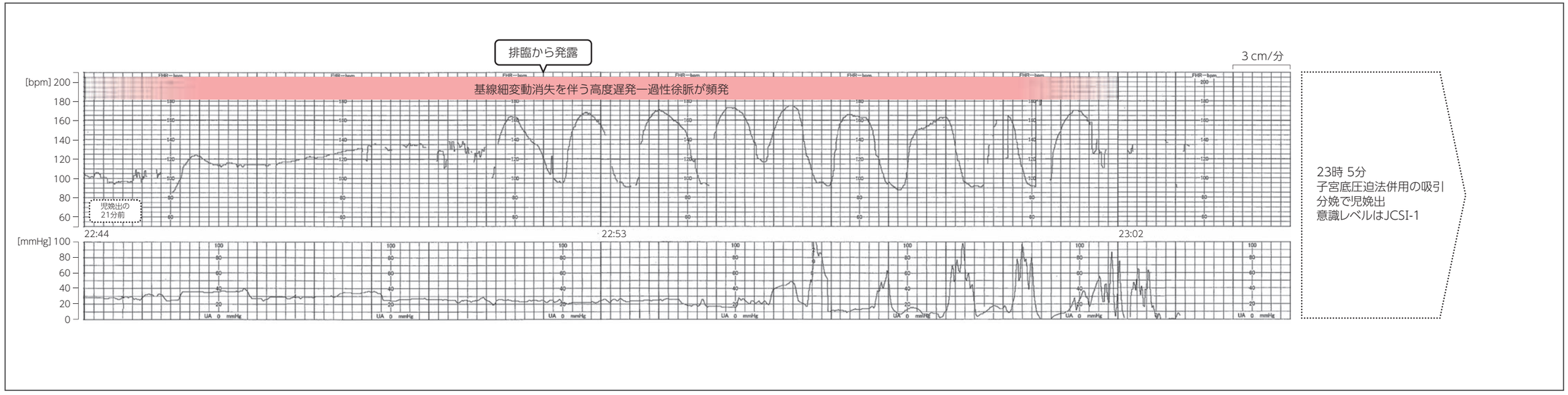


②妊娠 36 週 0 日（22:22～22:23）



③妊娠 36 週 0 日（22:26～23:03）





《妊産婦の所見》
出血量（児娩出後 2 時間以内）：2435mL
血液検査（分娩当日）：亜鉛コプロポルフィリン1 1 μg/dL以下、シアリルTn 抗原 13U/mL
胎児付属物所見：胎盤病理組織学検査で胎盤に数箇所小さな梗塞巣、軽度絨毛膜羊膜炎
分娩後 2 日に死亡退院、播種性血管内凝固症候群・出血性ショック・弛緩出血・消化管出血・臨床的羊水塞栓症疑いの診断

《新生児の所見》
在胎週数：36 週 0 日
臍帯動脈血ガス分析値：pH 6.8未満、BE 不明
出生体重：2800g台
アプガースコア：1分 2点、5分 3点
頭部画像所見：生後 4 日の頭部CTで重度の低酸素性虚血性脳症

原因分析報告書に記載されている「脳性麻痺発症の原因」

本事例における脳性麻痺発症の原因は、少なくとも分娩までの43分間、胎児が高度の低酸素･酸血症状態となり、低酸素性虚血性脳症を発症したことであると考える。胎児の低酸素・酸血症状態の原因は、羊水塞栓症の可能性が最も高いと考える。

事例 13　分娩経過中トイレで排尿後に破水し気分不快を訴え、胎児徐脈を認めた事例

＊解説は108～111ページに掲載しています。

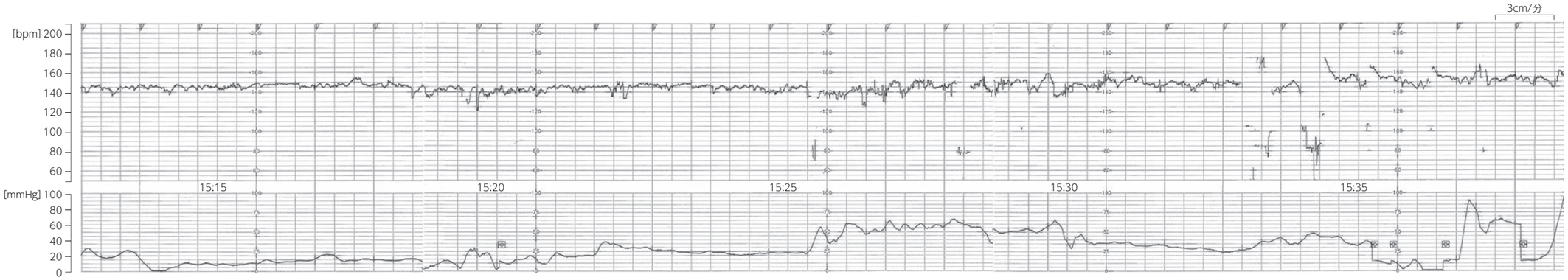
事例の概要

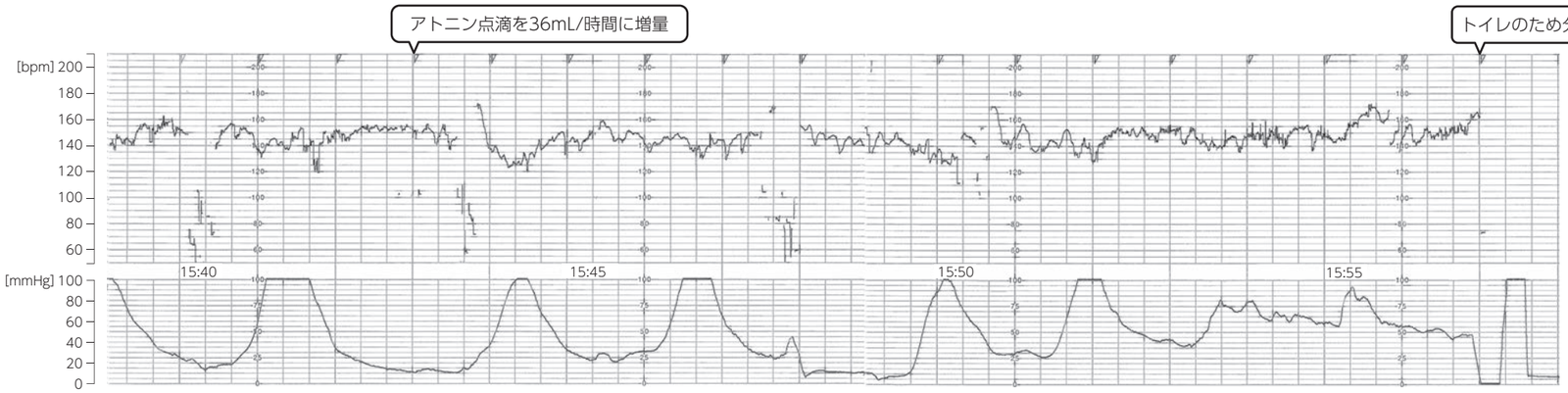
《基本情報》
1回経産婦

《妊娠経過》
胎児推定体重 3000g台（妊娠 39 週 4 日に計測）

《入院前後の経過》
妊娠 40 週 3 日
10 時　0 分　予定日超過による分娩誘発目的で入院
10 時 30 分　体温 36.1℃、血圧 120/70mmHg、脈拍数 60回/分、下肢浮腫（2+）
10 時 40 分　分娩誘発と帝王切開について書面で説明
13 時 30 分　血圧 118/70mmHg、脈拍数 60回/分
13 時 43 分　分娩監視装置装着
14 時 38 分　5%ブドウ糖注射液500mL+アトニン-O注5単位を12mL/時間で点滴投与開始
15 時　8 分　アトニン点滴を24mL/時間に増量

①妊娠 40 週 3 日（15:13～15:56）

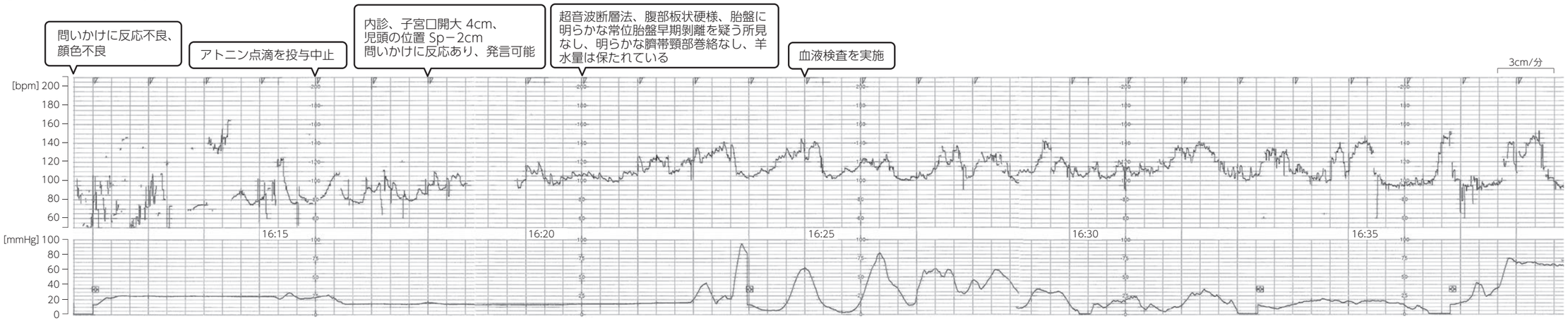


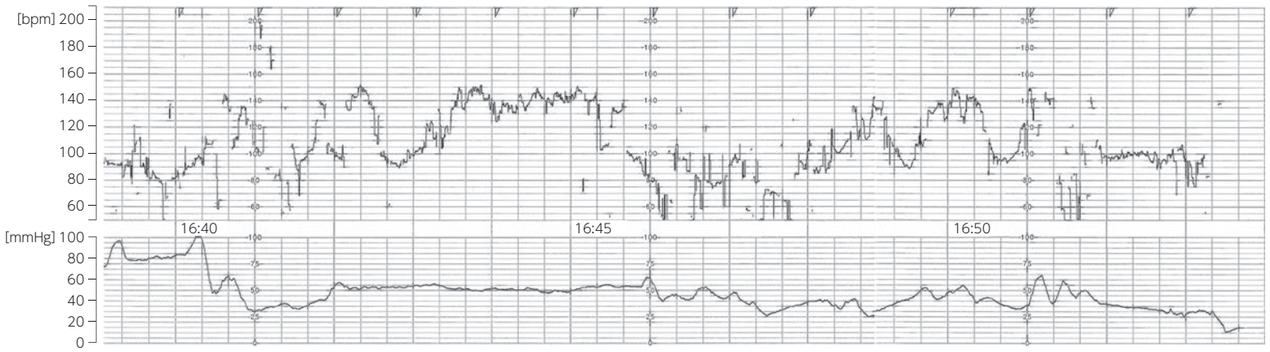


16 時　5 分
病室入口のドアで座り込んでいる
「突然気分が悪くなった。排尿後破水した」
破水、受け答え可、顔色不良

16 時　6 分
血圧 116/70mmHg、ナースコールで人員招集、車椅子でベッドへ移動

②妊娠 40 週 3 日（16:11～16:53）





16 時 56 分
胎児心拍数 100拍/分

17 時 7 分
帝王切開開始

17 時 9 分
児娩出

事例 13〈解説〉　分娩経過中トイレで排尿後に破水し気分不快を訴え、胎児徐脈を認めた事例

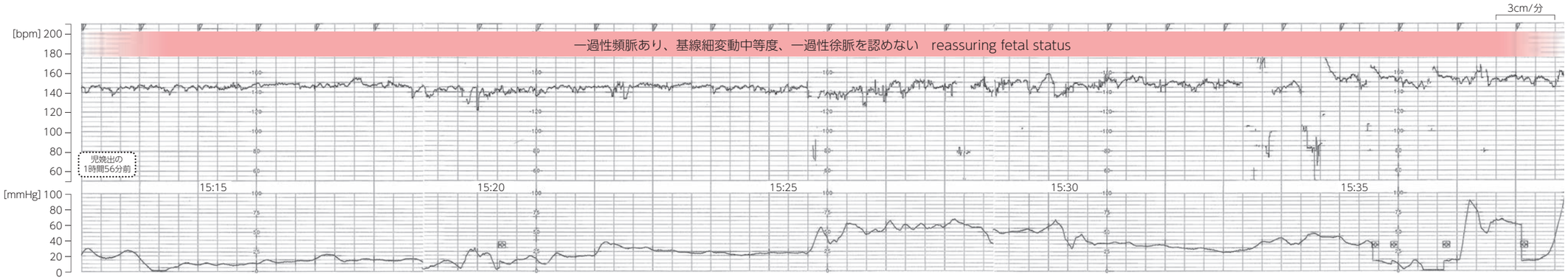
事例の概要

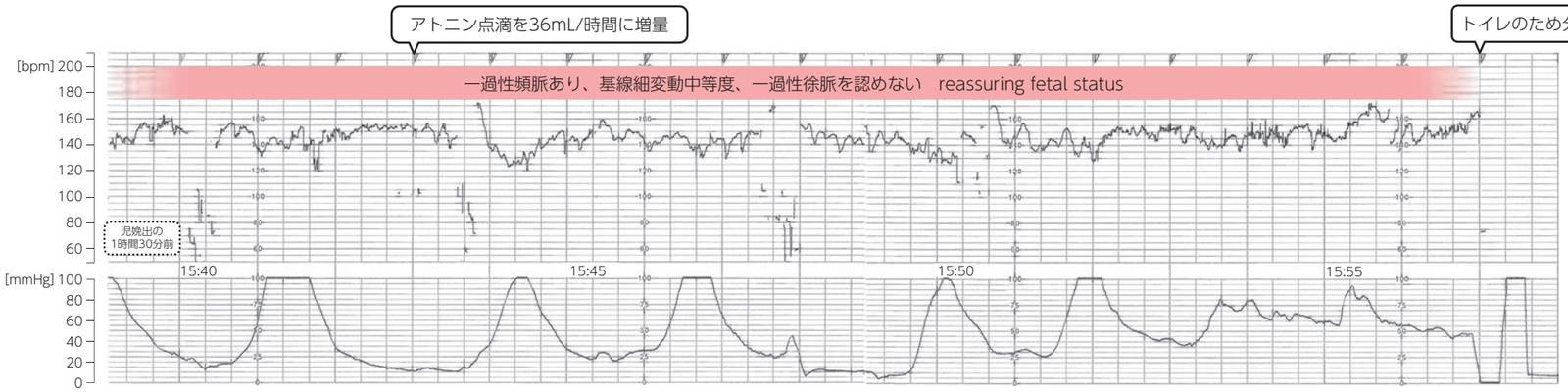
《基本情報》
1 回経産婦

《妊娠経過》
胎児推定体重 3000g台（妊娠 39 週 4 日に計測）

《入院前後の経過》
妊娠 40 週 3 日
10 時　0 分　予定日超過による分娩誘発目的で入院
10 時 30 分　体温 36.1℃、血圧 120/70mmHg、脈拍数 60回/分、下肢浮腫（2+）
10 時 40 分　分娩誘発と帝王切開について書面で説明
13 時 30 分　血圧 118/70mmHg、脈拍数 60回/分
13 時 43 分　分娩監視装置装着
14 時 38 分　5%ブドウ糖注射液500mL+アトニン-O注5単位を12mL/時間で点滴投与開始
15 時　8 分　アトニン点滴を24mL/時間に増量

①妊娠 40 週 3 日（15:13〜15:56）

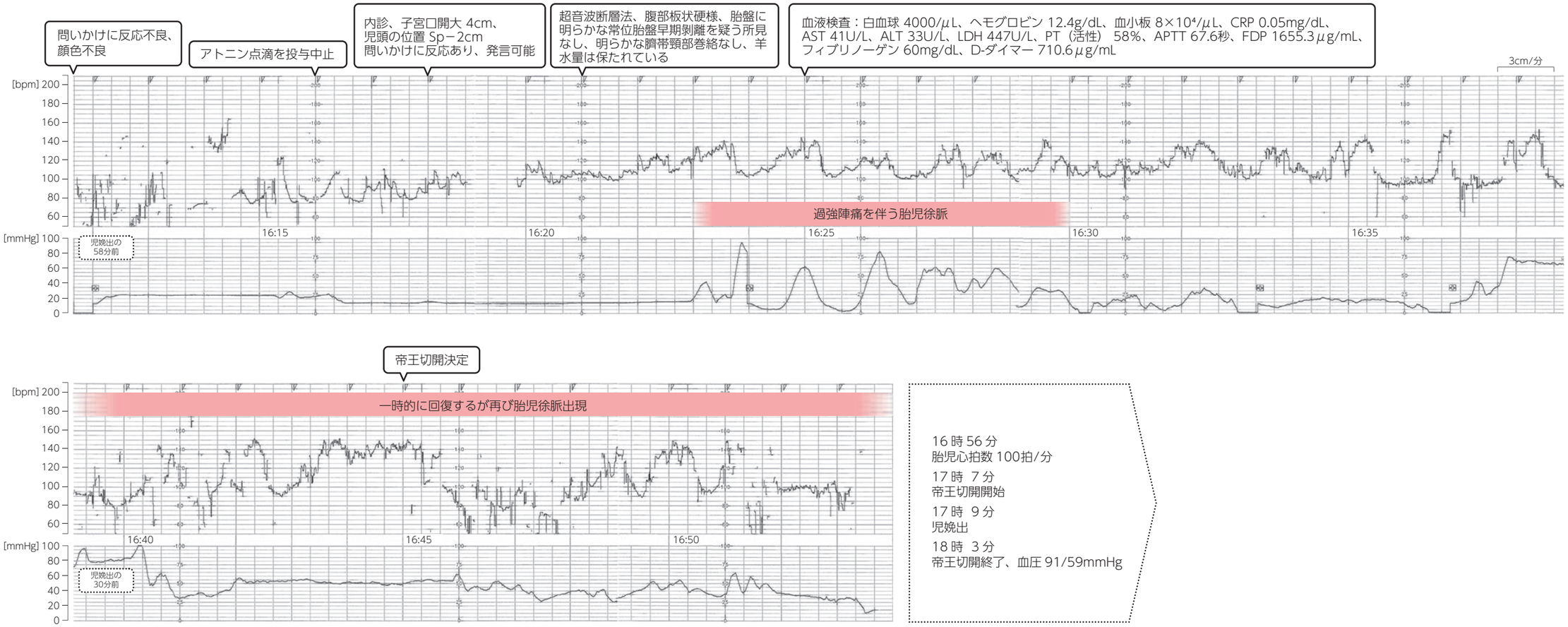




16 時　5 分
病室入口のドアで座り込んでいる
「突然気分が悪くなった。排尿後破水した」
破水、受け答え可、顔色不良

16 時　6 分
血圧 116/70mmHg、ナースコールで人員招集、車椅子でベッドへ移動

②妊娠 40 週 3 日（16:11～16:53）



《妊産婦の所見》
出血量（児娩出後 2 時間以内）：2104mL（羊水含む）
血液検査（手術後 2 日）：亜鉛コプロポルフィリン1 1.6pmol/dL 以下、シアリルTn 抗原 15U/mL
胎児付属物所見：胎盤病理組織学検査で末梢絨毛にはうっ血がみられ、血管が多くみられるものがあり、
chorangiosis（絨毛血管増殖症）様
辺縁には絨毛周囲にfibrinoid（フィブリノイド物質）が目立ち、梗塞がみられる
手術後 21 日に退院、退院時の診断名は羊水塞栓症

《新生児の所見》
在胎週数：40 週 3 日
臍帯動脈血ガス分析値：pH 6.9台、BE －17台
出生体重：2900g台
アプガースコア：1分 2点、5分 7点
頭部画像所見：生後 14 日の頭部MRIで大脳基底核・視床に信号異常を認め、分娩中の低酸素状態を示唆する所見

原因分析報告書に記載されている「脳性麻痺発症の原因」

（1）脳性麻痺発症の原因は、分娩経過中に生じた高度の胎児低酸素・酸血症であると考える。
（2）胎児低酸素・酸血症の原因は、臨床的羊水塞栓症により母体に循環障害が生じ、それによって子宮胎盤循環不全が起こった可能性が高いと考える。
（3）胎児の状態は、妊娠 40 週 3 日の 16 時頃より悪化し、胎児低酸素・酸血症へ進行したと考える。