

戻り流れが対岸側へ与える影響

氾濫原からの戻り流れが対岸へ与える影響についてより詳細に確認するため、Case-0とCase-1、Case-4の蛇行河道に沿った水深および流速の分布をそれぞれ図示する。右岸側壁から2.5cm離れた地点における蛇行河道に沿った水深・流速の分布、（図-7）左岸側壁から2.5cm離れた地点における蛇行河道に沿った水深・流速の分布を示す。（図-8）

（図-4）および（図-6）中に示す開口部下流端にある黒点線上の測定断面における流速の鉛直分布を示す。（図-9）

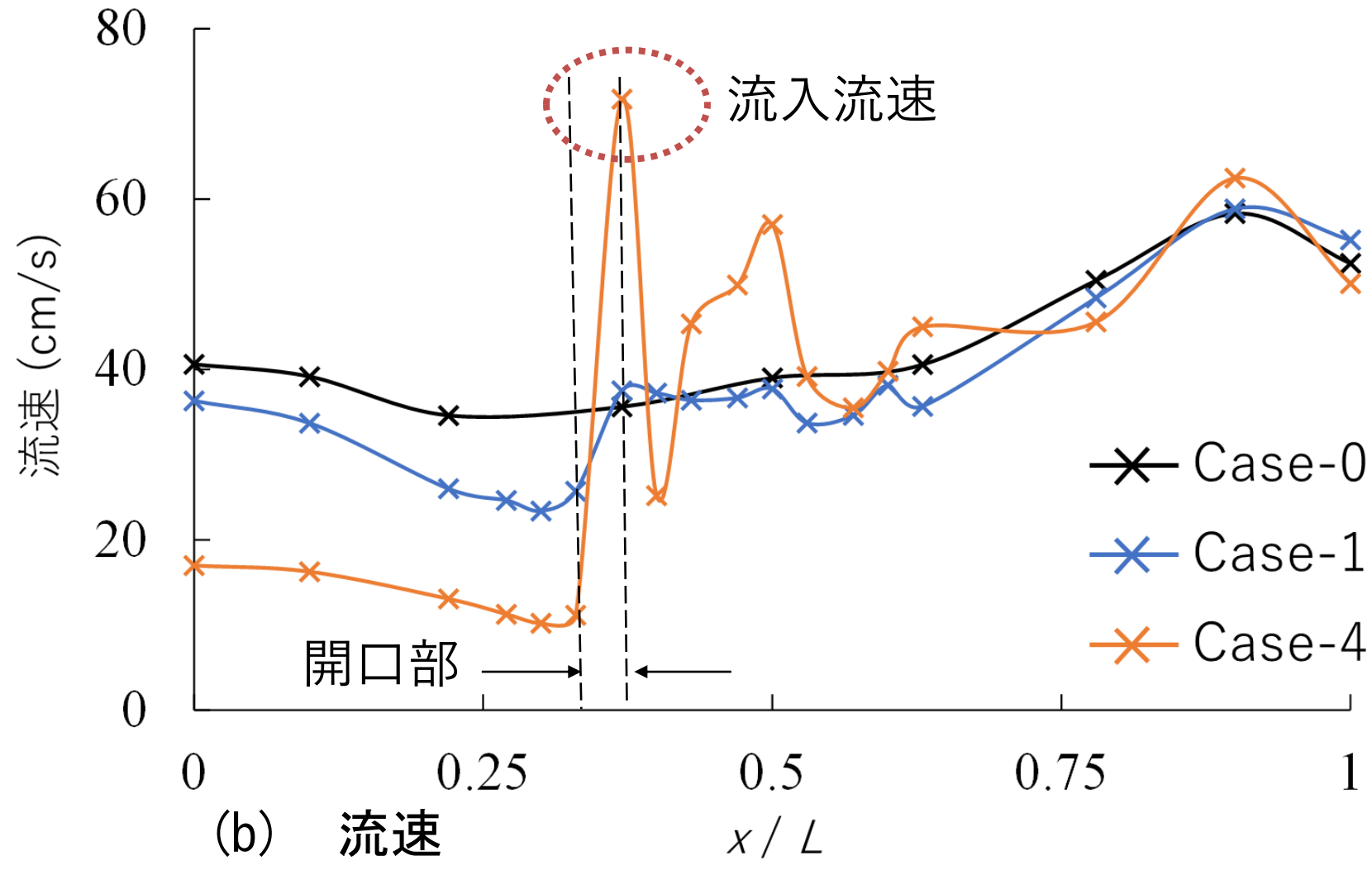
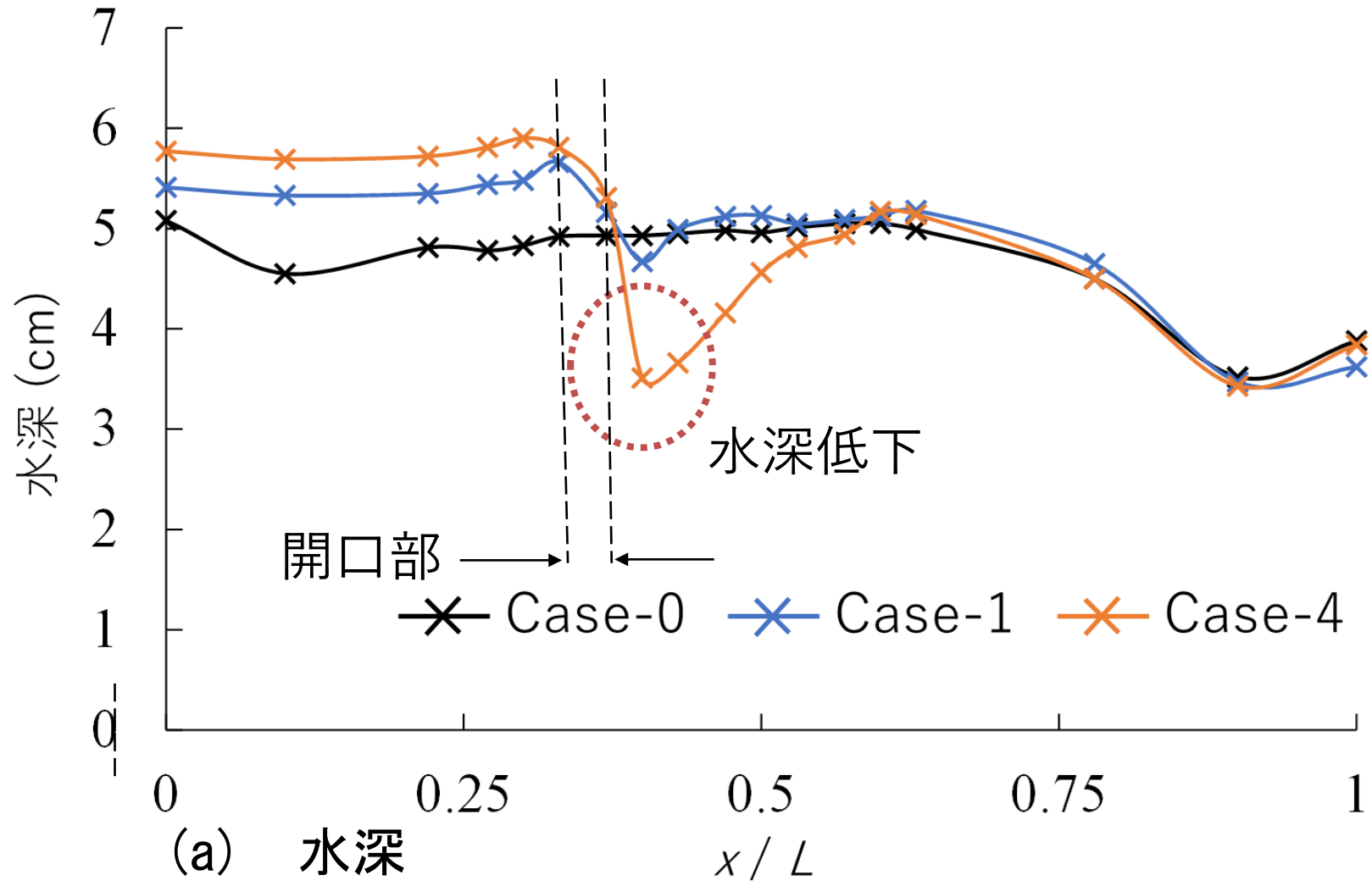


図-7 右岸側壁から2.5cm地点の側線における蛇行河道に沿った分布

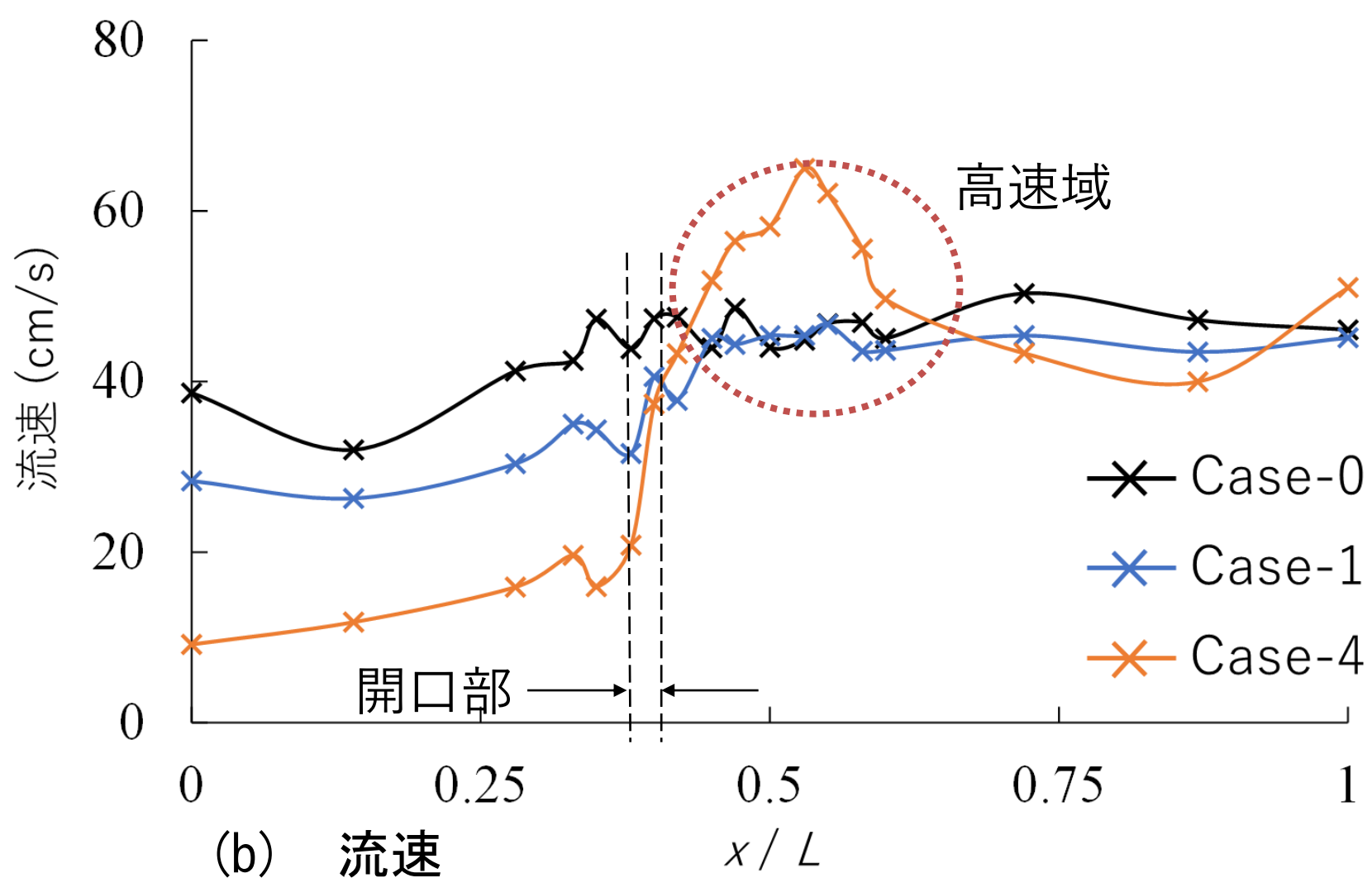
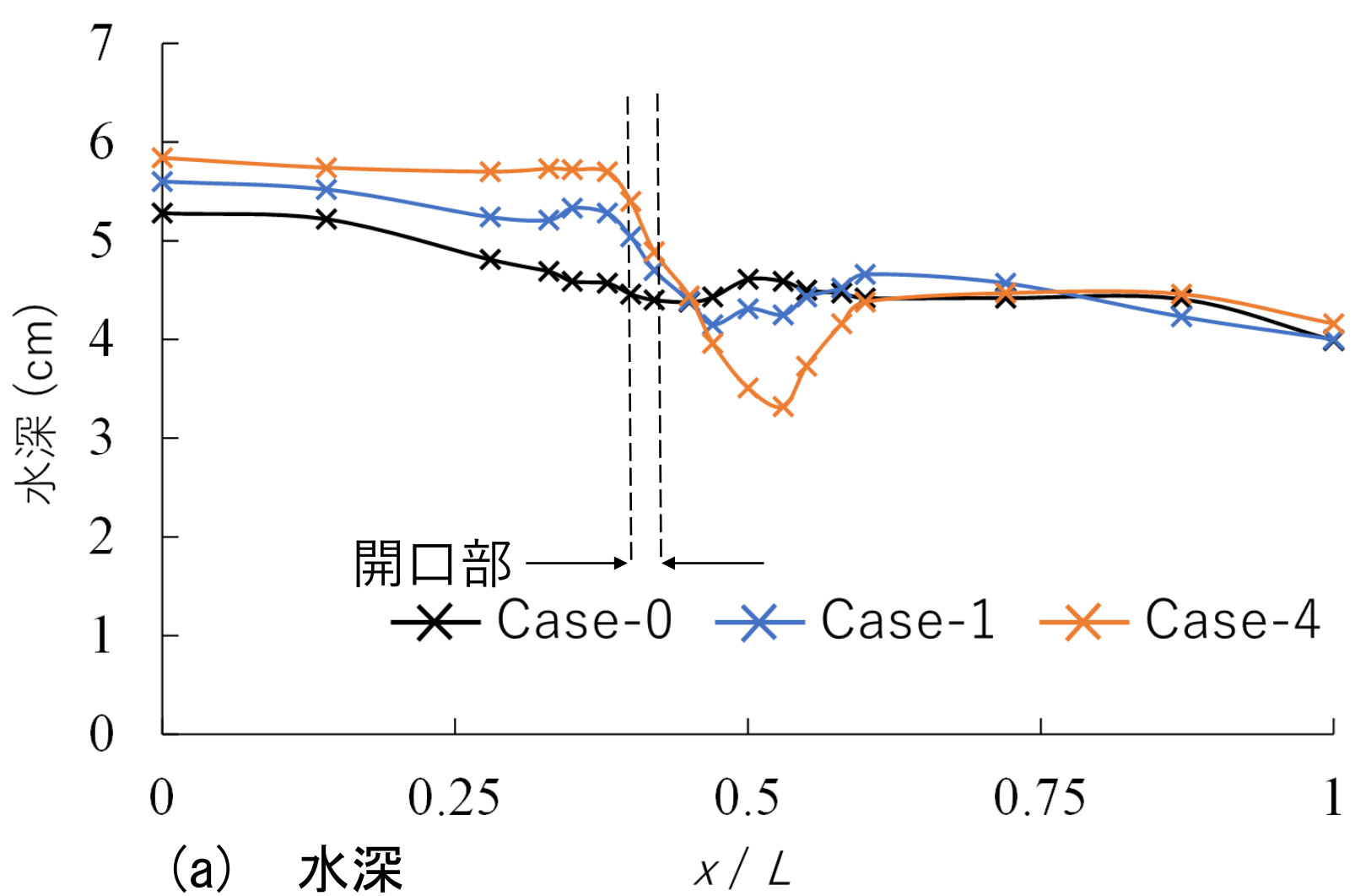


図-8 左岸側壁から2.5cm地点の側線における蛇行河道に沿った分布

開口部より上流側では水深が増加し、氾濫流との合流後は、特に氾濫原流量が大きいCase-4において右岸側壁から流れが剥離することで、そのすぐ下流で水深が大きく低下した。（図-7a）

流速では、Case-4における開口部からの流入流速が非常に大きく、その直後は流れの剥離により流速低下し、さらにその下流では剥離した流れが右岸に再び戻るように流速増加が見られた。（図-7b）

開口部から流入した高速流が、開口部よりやや下流側の対岸へ高速域を形成し、高速域における水深はCase-0と比較して低下した。Case-4では、右岸の開口部から流入するときの流速はCase-0の2.0倍、Case-1の1.9倍となる。Case-4における左岸側の最大流速はCase-0の1.5倍、Case-1の1.4倍となる。（図-8）

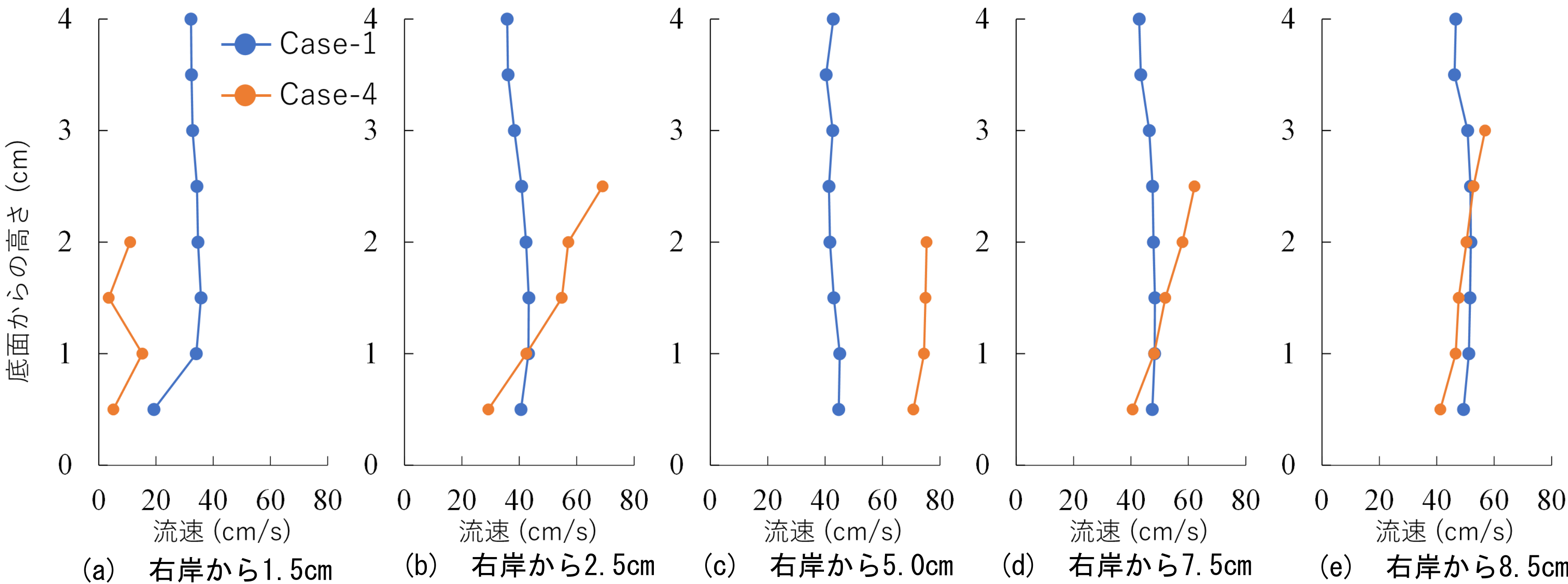


図-9 開口部下流端を基準にした横断方向側線上の流速の鉛直分布

Case-1では鉛直方向にほぼ一様な流速分布となる。Case-4では、戻り流れが右岸側壁から剥離する影響により流速が非常に小さくなっている。そこから左岸に近づくにつれて氾濫戻り流れの合流によって、Case-4では流速が増大している。特に合流部で水面勾配が大きくなっていることもあり、水面付近での流速が大きい。流速が大きくなる範囲は流下しながら対岸へ広がるため、最も左岸に近い測定点では氾濫原流量による流速の違いはあまり見られなかった。（図-9）

まとめ

中小蛇行河川における氾濫流の戻り流れによる連鎖的な決壊現象に対して、氾濫戻り流れの流量が合流後の河道内流況にどのような影響を与えるかを水理模型実験により明らかにした。

氾濫原流量の増加に伴い、流入直後で2.0倍、対岸流速についても1.5倍の流速の増大を確認し、対岸堤防の侵食決壊に大きな影響を与える可能性を示した。合流地点における水深変化が大きなことも示したが、それによる鉛直方向流への影響には不明な点もあり、今後の更なる検討が必要となる。