

영산강 중류 사행천의 퇴적상 분석

정공수¹⁾ · 양동윤²⁾ · 김주용²⁾ · 이진영²⁾

영산강 중류(전남 나주시 다시면 일대)에 분포하는 충적 평원에는 사행천이 발달해 있다. 영산강 중류의 사행천은 하도, 포인트바, 침식제방, 우각호, 범람원 등 사행하천의 소환경들로 구성되어 있다. 이들 소환경에서는 특징적이 암상이 형성되었으며 이들의 수직적인 분포양상은 각 소환경의 변화에 대한 해석을 가능하게 한다.

층서 단면에서 가장 하부에 분포하는 하도 퇴적물은 주로 수 cm 크기의 자갈로 구성되어 있다. 이들은 에너지가 가장 높은 하도에서 잔류되어 쌓인 퇴적물로서 비교적 원마도가 양호한 양상을 보인다. 포인트바 층서는 가장 하부에 수 cm 크기의 자갈이 분포하며, 그 위로 판상사층리나 판상사염층리가 발달한 모래, 상부유권의 평행염층리나 연흔 사염층리를 보이는 모래, 평행염층리를 보이는 이토로 구성되어 있다. 인접한 하부의 퇴적물보다 조립의 퇴적물이 상향세립화 입도 분포 경향을 보이는 포인트바 층에 간헐적으로 분포하는 경향을 보이는데, 이는 홍수에 의해 포인트바의 상부에 조립의 퇴적물이 유입된 것으로 해석된다. 침식제방의 상부에서 퇴적된 자연제방 퇴적층은 수 mm 두께의 세립질 모래로 구성된 평행 염층리나 연흔 사염층리가 발달한 양상으로 나타나며, 이토 퇴적물에 협재하여 분포한다. 이토 퇴적물에 협재된 세립의 모래 퇴적물은 홍수시 범람에 의해 운반된 것으로 해석된다. 범람원 퇴적물은 주로 이토 퇴적물로 구성되어 있거나 극세립의 모래 퇴적물로 되어 있고 평행 염층리가 발달해 있다. 이들 퇴적물은 흔히 식물의 뿌리에 의해 교란되어 있다. 범람원 퇴적층의 수직 단면에서 산화철로 코팅된 수mm 내지 수 cm 두께의 퇴적층은 공기에 노출되었음을 지시한다. 식물 뿌리 주위는 산화철로 코팅되어 있다. 유기된 하도에서 퇴적된 퇴적물은 암회색의 이토 퇴적물 구성되어 있고 염층리가 발달해 있다. 하도의 유기는 사행천이 이동하면서 사행하천의 목이 잘려 우각호를 형성하였고 이 유기된 하도에서 세립질의 퇴적물이 퇴적된 것으로 해석된다.

영산강 중류에 발달한 사행천의 소환경 암상의 수직 누적 양상은 범람원을 가로질러 사행하는 영산강의 이동이 비교적 활발했음을 시사한다. 또한 이들 암상의 수직적인 분포는 충적 평원에서 일어났던 범람의 기록을 보여주며 이것은 영산강 중류지역에서의 홍수에 대한 해석을 가능하게 한다.

주요어: 영산강 중류, 사행천, 포인트바, 범람원, 암상진화, 홍수

- 1) 충남대학교 지질학과
- 2) 한국지질자원연구원 자연재해방재기술개발사업단