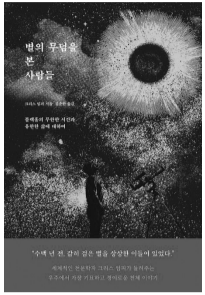


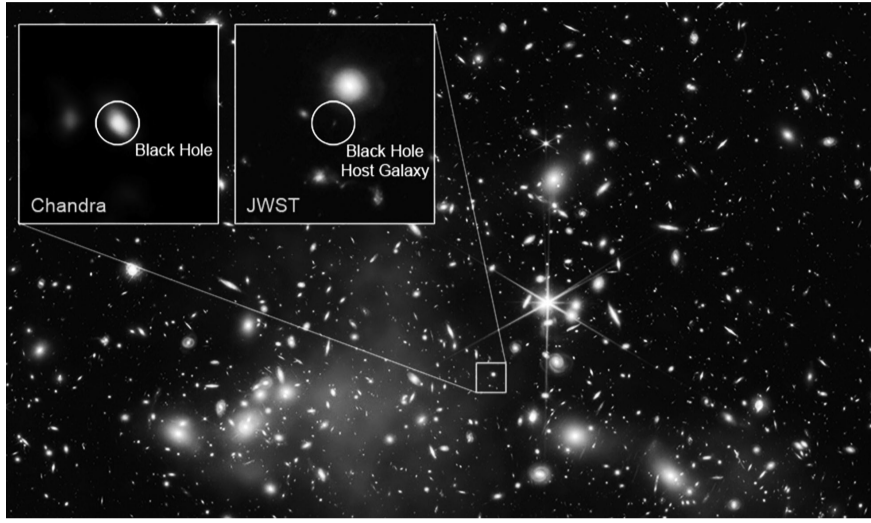
블랙홀은 어떻게 태어나고 소멸할까

별의 무덤을 본 사람들

크리스 임피 지음, 김준한 옮김



최근 미국 항공우주국(NASA) 천문학자들이 아벨 2744 은하단 방향에 있는 'UHZ 1'이라는 은하에서 '초대질량 블랙홀(Supermassive Black Hole)'을 발견했다. 우주공간에 띄운 '찬드라 X선 관측선'과 '제임스 웹 우주 망원경'을 통해 가시광선이 아닌 X선과 적외선으로 관측한 결과다. 지구로부터 132억 광년 떨어진 먼 거리이다. '빅뱅'(Big Bang·우주 대폭발) 이후 4억7000만년 즈음 형성됐고, 태양질량의 1억 배에 달할 것으로 예상된다. 지금까지 발견된 블랙홀 가운데 가장 멀리 떨어져 있고, 가장 오래된 '초대질량 블랙홀'의 발견은 천문학, 또는 우리들의 일상에 어떤 의미가 있을까?



최근 '찬드라 X선 관측선'과 '제임스 웹 우주 망원경'이 관측한 UHZ 1 은하와 초대질량 블랙홀. (사진=NASA)

영국 성직자 존 미첼은 1784년 너무 강한 중력을 지닌 나머지 빛조차 그로부터 탈출할 수 없는 '검은 별'에 대한 아이디어를 논문으로 발표한다. 놀랍게도 아이작 뉴턴의 물리법칙만을 사용해 '블랙홀'의 개념을 추론했다. 1799년 프랑스 수학자 피에르-시몽 라플라스 또한 '검은 별'에 대해 수학적인 증명을 제시했다.

'블랙홀'이라는 용어가 처음 등장한 때는 1964년이었다. 저자는 "별의 삶과 죽음은 그 질량에 따라 결정된다. 별들의 다양한 운명은 모두 탄생의 순간에 이미 결정된다. 질량에 따라 모든 별은 백색왜성, 중성자별, 블랙홀 중 하나의 형태로 끝을 맺는다"고 밝힌다. 또한 중력 연구에 투자한 '괴짜 백만장자' 로저 W. 뱀슨과 중력파를 검출한 '고독한 엔지니어' 조지프 웨버 등 이론과 관측을 통해 블랙홀의 실체에 접근하는 많은 과학자들의 이야기를 흥미롭게 풀어낸다. 아인슈타인은 블랙홀의 존재에 의구심을 가졌고, 스티븐 호킹도 동료 과학

자와 블랙홀 존재를 두고 내기를 걸었다가 패하기도 했다. 천문학 연구에 전파와 X선, 적외선을 본격적으로 활용하면서 중성자별과 펄서(Pulsar), 퀘이사(Quasar) 등 블랙홀 연구에 커다란 진전을 보였다.

우리는 아득한 우주공간 너머의 블랙홀까지 여행을 할 수 없다. 그렇지만 독자들은 지난 2014년 개봉된 영화 '인터스텔라'(감독 크리스토퍼 놀란)를 통해 간접

적으로 블랙홀을 체험한 바 있다. 저자가 들려주는 300여 년에 달하는 블랙홀 연구의 발자취를 오롯이 이해하기란 쉽지 않다. 태양계가 자리한 우리 은하에만 대략 4000억 개의 별을 거느리고 있고, 3억 개 정도의 블랙홀이 있다고 한다.

'검은 별' 블랙홀의 실체에 접근하는 성과는 우리들의 삶과 결코 무관하지 않다. 우리 은하 중심에서 2만7000광년 떨어진 변방에서 미지(未知)의 블랙홀을 탐색하는 우리들 또한 우주의 일부이기 때문이다. 우주를 아는 것은 인간을 온전히 이해하는 것이다. 저자는 "블랙홀은 마치 우주에서 준 선물과 같다"고 말한다. 우리는 아직 그 안에 어떤 내용이 담겨있는지 온전히 알지 못한다. 신간은 블랙홀 연구의 과거, 현재, 미래를 보여주면서 138억년에 달하는 우주의 시간속 속 미미한 인간의 존재를 다시 돌아보게끔 한다. <시공사·2만원>

/송기동 기자 song@kwangju.co.kr

새로 나온 책

▲어신을 찾아서=산골에 살던 '나'는 어른이 되어서도 미꾸라지 냄새, 귀한 물고기를 잡는 꿈을 품고 살던 옛날을 잊지 못했다. 산골에서는 귀한 물고기를 잡아 부자가 되는 것만이 성공의 지름길이다. 어느 날 물고기 잡기의 달인 '어신'의 전설을 듣고 그를 찾아 헤매고, 한 노인을 만난다. '나'는 노인 곁에서 수년 간 머무르며 자연스럽게 어획하는 방법을 터득해 간다. <문학과지성사·1만8000원>

▲수학지능=인공지능 AI시대가 도래했지만 인간만이 가진 독보적인 수학능력은 아직 무시할 수 없다. 얼핏 컴퓨터 연산과 알고리즘에 기반한 인공지능의 수학이 완벽할 것 같지만, 인간에게는 AI를 견제할 수 있는 '추상', '표상', '추론', '상상', '질문', '조율', '협동'이라는 일곱 가지 종류의 수학 지능이 있다고 말한다. 인간의 사고 속에 자연스럽게 녹아 있는 이 원리들을 이해하면, AI의 위협에서 자유롭다고 주장한다. <까지·2만 원>

▲모두 타 버린 것은 아니야=일상이 지치고 힘들 때 꺼내볼 수 있는 성인들의 그림책. 삽화와 글이 결합된 '그래픽 노블' 형식인데, 코로나 19로 인해 격리된 상황 속에서 느끼는 십 대의 심정을 그려냈다. 격정적인 메모들과 타오르듯한 그림들, 전쟁과 죽음, 삶과 미래, 절망 등을 교차하며 숨막히는 현실을 들여다본다.



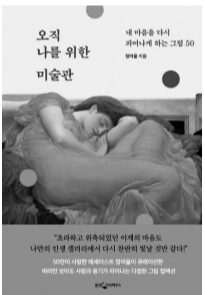
시적인 언어들로 무기력하고 힘든 현실을 둘러보며 타버린 것 같은 절망 속에도 남은 것이 있다는 잔잔한 희망을 선사한다. <밝은미래·2만8000원>

▲고려서란전쟁 상·하=오는 11일부터 KBS에서 방송되는 대하사극 '고려서란전쟁'의 원작 소설. 10세기 초 왕건이 세운 고려는 한반도의 중추적인 세력으로 급부상했다. 거란의 두 번째 고려침공(1010년) 이야기를 중심으로 서희와 강감찬, 고려의 명장 양구 등을 재조명하고 김숙흥, 조원, 강민철을 소개한다. '고려사', '요사', '송사' 등 신뢰할 수 있는 사료를 근거로 들려준다. <들녘·각권 1만8000원>

웃음 주고 위로 전네고...내 심장을 꿰뚫는 그림들

오직 나를 위한 미술관

정여울 지음



50점의 그림을 소개하는 책의 목차에서 가장 눈에 띈 건 '한 번도 웃지 않은 날에 필요한 그림'이었다. 호기심을 갖고 펼쳐본 그림은 헨리 라벤의 '스케이트 타는 목사님'. 한 쪽 다리를 살짝 들고 마치 발레를 하듯 유유히 스케이트를 타는 목사님의 모습에 역시나 '피식' 웃음이 나왔다. 이유를 알 수 없는 결핍감이 밀려들 때 정여울 작가가 해답을 찾기 위해 발걸음 옮긴 곳은 '미술관'이었다. 먼 길을 마다하고 달려간 그곳에서 위로를 받고, 앞으로 나아가길 얻었다. 문학평론가, 인문학자, 에세이스트로 다양한 책을 펴낸 정여울의 미술 에세이 '오직 나를 위한 미술관:내 마음

을 다시 피어나게 하는 그림 50'은 저자가 미술사적인 중요성보다는 '내 심장을 꿰뚫는 그림들'을 소개하는 책이다.

저자는 책을 쓰며 이렇게 다짐했다. "해설하지 않는다. 논리적으로 분석하지 않는다. 오직 예술이 나에게 말을 걸어온 순간들, 예술이 나에게 손짓하고 키스하고 껴안는 순간의 온전한 느낌을 쓰겠다"고.

책은 '찬란한 내일을 여는 그림', '사랑, 영원이 된 순간을 새기다' 등으로 나눠 그림을 소개한다. 책에 등장하는 그림은 클립트의 '키스', 페르메이르의 '유유를 따르는 여인' 등 익숙한 것들도 있지만 새롭게 '발견'하는 즐거움을 주는 그림도 많다.

표지와 실린 프레더릭 레이턴의 '타오르는 6월'은 강렬한 색감과 화면을 가득 채운 여인의 포즈가 인상적인 작품으로 깊은 잠에 빠져든 그녀의 꿈 속을 상상하게 한다. 피터스 안센스 엘링가의 '책 읽는 여인'은 무언가에 집중하고 있는 사람의 뒷모습이 얼마나 아름다운지 보여주는 그림이다. 마룻바닥에 아무렇게나 벗어

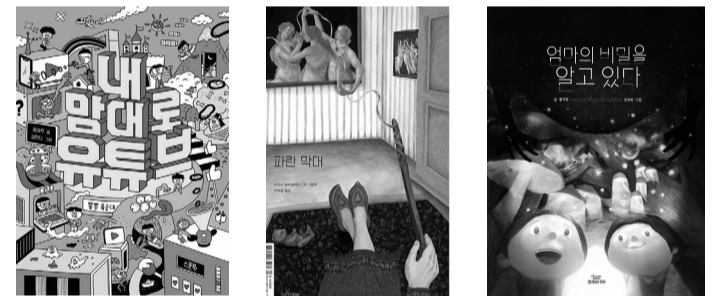
놓은 신발과 대비되는 모습으로 몰입해 책을 읽는 여인을 담은 작품에 대해 저자는 "수많은 고민이 실려처럼 얽힐 때 생각하는 것만으로도 마음이 편해지는 그림"이라고 말한다. 힘든 시간이 지나면, 그림 속 주인공처럼 나만의 시간이 기다리고 있다는 것을 알기 때문이다.

작가의 불행했던 삶이 저절로 오버랩되는 카미유 클로델의 '불 옆에서 꿈을 꾸다'는 왠지 아련한 느낌으로 다가오고, 장 시메옹 샤프랭의 '라켓을 든 소녀'에서는 "오직 그때 그 시절에만 우리나라를 수 있는 단 한번의 순수한 표정, 재미있는 일이 일어나기 직전의 터질듯한 기쁨"을 본다.

'내가 사랑한 미술관' 색션에서는 우피치미술관, 페기구겐하임미술관, 이사벨라 스투어트 가드너 박물관, 오르세미술관, 퐁피두센터를 소개한다. '내가 사랑한 유럽 TOP10' 등 정여울 작가의 책에 실린 사진을 즐겁게 활용해온 이승원 작가의 사진을 보는 즐거움도 크다. <웅진지식하우스·1만9000원>

/김미은 기자 mekim@kwangju.co.kr

어린이·청소년 책



▲내 맘대로 유튜브 박사=2학년 2반 정시우, 시우가 다니는 피아노학원에 새 친구 강민이가 왔다. '유튜브 박사'라는 별명을 갖고 있는데, 시우에게 '내 맘대로 유튜브'라는 채널을 알려준다. 시우는 잠도 안 자고 유튜브 브란 보면서 나쁜 말을 따라한다. 유튜브 속 유해콘텐츠를 모방하는 학생들에게 온라인 플랫폼의 무분별한 수용의 위험성을 알려준다. <스픈북·1만3500원>

▲파란 막대 파란 상자=앞에서부터 읽으면 '파란 막대', 뒤에서부터 읽으면 '파란 상자'가 되는 양면 이야기책. 아홉 살 생일날 클라라와 에릭은 각각 막대와 상자를 선물로 받는다. 어디에 어떻게 쓰는

물건인지도 알 수 없지만, 함께 주어진 낱은 공책에는 앞서 같은 선물을 받은 이들의 후기가 적혀 있다. <사계절출판사·1만8000원>

▲엄마의 비밀을 알고 있다=진우는 엄마의 어린 시절을 직접 찾아간다. 낱은 텔레비전이 엄마의 마음을 들여다볼 수 있는 비밀 통로가 된다. 그곳에서 마주한 진우의 엄마는, 다른 어린이들과 마찬가지로 야단 맞고 괴로워하는 어린아이였다. 뜻밖의 모습을 마주하면서 진우는 마음의 위안을 얻는다. 현실에서 모자 간의 갈등을, 엄마의 과거를 들여다보면서 풀어 나간다. <클레이키위·1만5000원>

직항로 개설 카페리어객선 6월 26일 취항

해남군 우수영 ↔ 신안군 장산 축강 30분대 신의 동리 50분대

사통팔달 해상교통의 관문 → 해남군 우수영항

서해안고속도로 목포대교 남해고속도로 서영암 IC

30분 소요



(유)신진해운 061)244-0522