

겨울에 더 잘 보이는 '비행운'의 비밀

하늘을 올려다 보노라면 비행기가 지나간 자리에 하얗게 구름따가 남은 모습을 목격할 수 있다. 이처럼 비행기가 하늘을 날 때 비행기의 뒤를 따라 꼬리 모양으로 이어진 구름을 '비행운(飛行雲, contrail)' 이라고 한다.

이 비행운을 엔진에서 연료를 태운 뒤 내뿜는 연기라고 생각하는 사람도 있고, 비행운의 흔적이 사실은 구름이 아니라 건강에 치명적인 화학물질로 이루어져 있다면서 화학물질(chemical)과 콘트레일이란 단어를 합성해 '켄트레일(chemtrail)' 이라고 부르는 사람들도 있다. 하지만 이런 주장들은 모두 사실이 아니다.

'아시아경제'에 따르면 비행기의 제트 엔진을 통과한 공기가 대기 중의 수증기와 결합하면서 곧바로 얼어붙어 구름이 되는 것이 비행운이다. 또 빠른 속도로 공기를 가르며 기체의 소용돌이에 의해서도 비행운이 생긴다.

비행운이 생기는 것은 '단열팽창' 현상 때문이다. 비행기 내부의 제트엔진 속 좁은 공간에 있던 공기들이 대기 중으로 분출되면 공기의 기압(압력)이 낮아지면서 부피가 커진다. 이때 부피가 커지는데 따라 에너지를 다 쓴 공기의 온도가 낮아지는데 이를 단열팽창이라고 한다.

비행운은 적어도 고도 8,000m 이상, 주변의 대기 온도가 영하 38℃ 이하일 때 나타난다. 제트 엔진에서 분출되는 뜨거운 배기가스(약 600℃ 내외)가 차가운 대기 중의 공기가 만나면서 비행기의 항로를 따라 수증기가 응결하여 생긴 얼음알갱이들이 뭉친 길다란 구름이 만들어지는 것이다. 이착륙하는 항공기에서는 엔진이 만드는



비행운이 관찰되지 않는 이유이기도 하다.

비행운은 넓게 퍼져나가면서 상공에 한동안 긴 줄 모양의 구름으로 남아 있지만 곧 사라진다. 그래서 만들어져도 쉽게 사라지는 특성 때문에 문학이나 음악 등에서 덧없이 사라지는 존재 등에 대한 아픔을 표현할 때 주로 사용되곤 한다.

비행운은 경우에 따라 무지개 빛으로 빛나면서 아름다움을 과시하기도 하고, 때로는 비행항로를 따라 기존의 구름을 지워버리기도 해서 '디스트레일(Distrails)' 이라는 이름으로 불리기도 한다. 그래서 비행운을 보고 운석이나 유성이나 혜성으로 착각하는 사람도 많다.

비행운은 따뜻하고 건조한 하늘에서는 엔진에서 배출된 공기가 바로 승화되는 경우가 많아 잘 생성되지 않는다. 반면, 하늘이 차갑고 습한 환경에서는 얼음 결정이 잘 만들어져서 비행운도 쉽게 만들어진다. 겨울철에 비행운이 더 많이, 잘 보이는 이유도 바로 이 때문이다.

또 공기가 건조할 때 만들어진 비행운은 금방 사라지는데 습도가 높은 지역에서는 풍향에 따라 넓게 퍼지고 오래 남아 있다. 그래서 비행운을 하늘의 습도계라고도 부른다. 비행기가 날아간 뒤 생기는 비행운으로 비행기 엔진의 갯수도 알 수 있다. 하늘에 그려진 비행운이 두 줄이면 엔진이 2개, 네 줄이면 엔진이 4개인 비행기이다.



타운 미용실 **헤나염색** **부분가발**
정수리 머리가 빠져 고민하시는 분!

Special Sale (월~금)

- 볼륨매직 \$120 UP
- 염색+코팅+컷트 \$45 UP
- 펌+컷트 \$45 UP
- 남자컷트 \$15 UP 여자컷트 \$20 UP

직 펌 / 세팅 펌 / 디지털 펌
가을맞이 가발 세일

스킨케어, 경락
(714) 901-6388
7536 Katella Ave., Stanton, CA 90680

JOY 핸디맨 & 플러밍

물새요: **연락주세요.**

24시간 **제이킴 714.249.5469**

주택용자 · 재용자

NO TAX 용자 전문

10% 다운 for 자영업자

- Up To \$750,000 **NO TAX**
- No Mortgage Insurance
- No First Home Buyer

5% 다운 for 직장인

- Up to \$726,500 **NO TAX**
- 크레딧 620 이상
- Mortgage Insurance

3.5%

30 Yr Fixed Conforming Loan/ Rate Effective As of 10/17/19
Rate Changes Daily/APR 3.75%

25% 다운 for 2nd/투자용 홈

- * 크레딧 640/ \$1.5M **NO TAX**
- * Full Docs: 15% Down

재용자 + Cash Out

- * 직장인 620 at 85% **NO TAX**
- * 자영업 650 at 70%

외국인 용자 30% 다운 / SBA. APT. COMMERCIAL. CONSTRUCTION

Global 7 Lending
H.Q. Office
1427 Lomita Blvd., #7,
Harbor City, CA 90710
DRE #01707526
NMLS #1693221
Fax) 818-561-3970
g7spaces@gmail.com

213. 434. 8669

G7 용자

Fullerton Office
1303 W Valencia Dr., #203
Fullerton, CA 92833

Wilshire Office
3660 Wilshire Blvd., #1080
Los Angeles, CA 90010