

# 뉴 스페이스 시대, 틈새를 공략한 로켓랩

저자 : 민슬기



2017년 로켓랩의 첫 발사는 실패로 끝났지만, 완벽보다 실행을 우선한 로켓랩 철학의 출발점이 되었다.  
(자료: 로켓랩)

- ‘원할 때 쏘지 못한다’는 고객의 불편에서 출발
- 발사대 위에서 얻은 실패와 학습, 그리고 기술 내재화
- 발사체에서 통합 우주시스템 사업으로 확장
- 로켓랩이 제시하는 후발 기업의 혁신 공식

최근 몇 년간 소형 위성 발사와 위성군 구축 수요가 크게 증가하고 있다. 스페이스X의 ‘스타링크(Starlink)’, 아마존의 ‘카이퍼(Kuiper)’ 등 대형 프로젝트가 본격화되고 있기 때문이다. 과거에는 한 대의 초대형 위성이 수년간 임무를 수행했지만, 이제는 다수의 소형 위성을 짧은 주기로 교체하는 방식으로 전환되는 추세다. 이에 따라 ‘발사체 제조 → 위성 운영 → 데이터 서비스’로 이어지는 연관 산업 역시 더 빠르게 확장될 전망이다.

이 같은 변화의 중심에는 ‘뉴 스페이스(New Space)’라 불리는 민간 주도의 우주 산업이 있다. 뉴 스페이스 산업은 스페이스X와 같은 대형 기업들이 시장의 중심을 이루고 있다. 우주라는 고비용·고위험 영역의 특성상, 대규모 자본과 기술집약적 접근은 불가피해 보인다. 그러나 동시에 기존 방식의 한계를 깨고 새로운 접근법으로 시장을 확장하는 혁신 기업들도 빠르게 부상하고 있다.

로켓랩(Rocket Lab)은 우주 산업의 틈새에서 출발해 기존 질서를 재편하고 있는 대표적 사례다. 2018년 첫 상업 발사 이후 2025년 3분기까지 69회 발사에 성공했고, 스페이스X 다음으로 높은 발사 횟수와 성공률을 기록하고 있다. 로켓랩은 거대한 비전보다 ▲‘고객이 실제로 겪는 문제’에서 출발해 틈새시장을 포착하고 ▲작은 단위 실험과 빠른 실행으로 핵심 기술을 확보한 뒤 ▲인접 영역으로 확장하는 방식으로 혁신을 만들어가고 있다.

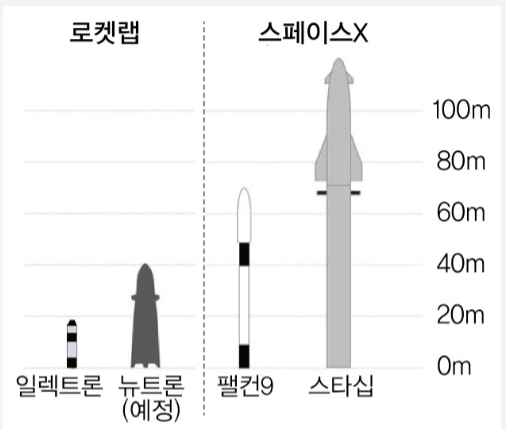
## ‘원할 때 쏘지 못한다’는 고객의 불편에서 출발

2006년 뉴질랜드에서 설립된 로켓랩은 창업자 피터 벡(Peter Beck)의 문제의식에서 출발했다. 당시 우주 산업은 정부 기관이나 국방 당국이 초대형 위성을 쏘아 올리는 ‘크고 강력한 로켓’ 중심이었다. 발사 일정과 궤도는 주 탑재체인 대형 위성의 계획에 따라 결정되었고, 민간이 제작한 작은 위성들은 남는 공간에 ‘없혀 가는’ 방식으로만 발사될 수 있었다. 기업이나 연구기관이 직접 위성을 보내려 해도 원하는 시기나 궤도에 맞춰 발사하기 어려웠고, 주 고객의 일정이 바뀌면 발사가 몇 달씩 지연되곤 했다.

로켓랩은 ‘소형위성 전용 발사체’라는 틈새를 공략했다. 당시 스페이스X는 초대형 로켓 ‘팰컨 9’으로 백여 개의 위성을 한 번에 쏘아 올리며 ‘규모의 경제’를 추구했다. 발사 효율은 높았지만, 개별 고객이 원하는 시기·궤도·임무에 맞춰 위성을 보내기에는 유연성이 떨어졌다. 로켓랩은 이 지점을 기회로 봤다. **대형 로켓의 일정에 종속되던 소형 위성 운영자들에게 ‘내 위성을 원하는 때에, 원하는 궤도로 보낼 수 있는 서비스’를 제시한 것이다.**

## 로켓랩과 스페이스X 비교

구분	로켓랩	스페이스X
주요 사업	소형·중형 위성 발사, 위성제작/임무관리 등	로켓 발사, 위성통신(스타링크), 우주 운송서비스 등
매출 (2024)	4억 3,600만 달러	약 133억 달러
대표 발사체	일렉트론, 뉴트론(개발 중)	팰컨9, 팰컨 헤비, 스타십 등
발사 비용	약 750만 달러 (일렉트론)	약 6,200만 달러 (팰컨9)
탑재 용량	최대 300kg (저궤도)	최대 22,800kg (저궤도)
단가 (kg당)	약 25,000달러	약 2,900달러



자료: Reddit

로켓랩이 선택한 방향은 기술보다 서비스 모델의 혁신이었다. 빠르고 유연하게, 예측 가능한 방식으로 우주에 접근할 수 있도록 하는 고객의 미충족 니즈에서 전략이 시작됐다. 이를 위해 로켓랩은 소형 발사체 ‘일렉트론(Electron)’을 개발했다. 길이 17m, 무게 12t의 2단 액체연료 발사체인 일렉트론은 스페이스X의 팰컨 9과 비교하면 크기는 4분의 1, 무게는 45분의 1에 불과한 초소형 로켓이다. 소형 위성을 저궤도에 투입하는 데 최적화된 설계로, 대형 로켓처럼 다른 위성들과 발사 일정을 조율할 필요가 없었다.

일렉트론의 발사 비용은 약 750만 달러로 팰컨 9의 8분의 1 수준이다. 팰컨 9이 22t의 화물을 실을 수 있는 반면 일렉트론은 300kg 정도만 실을 수 있다. 적재량이 적어 kg당 발사 비용은 높지만, 자신의 위성만을 위해 로켓 전체를 사용하고 싶은 소형 위성 운영자 고객을 만족시킬 수 있었다. 발사 인프라도 직접 구축했다. 뉴질랜드 마히아 반도와 미국 버지니아에 자체 발사장 3곳을 확보해 연간 최대 120회 발사가 가능한 체계를 마련했다. 이는 단순히 발사 횟수를 늘린 것이 아니라, 고객이 원하는 시기에 즉각 대응할 수 있는 ‘온디맨드(On-demand)’ 서비스의 기반이 되었다.

로켓랩은 ‘고빈도·온디맨드 발사’라는 새로운 접근성을 민간 시장에 제시하며 차별화된 가치를 창출했다. **문제를 먼저 정의하고, 그 문제를 해결하는 방향으로 기술을 설계한 전략**이 로켓랩을 차별화된 기업으로 성장시킨 기반이었다.

## 발사대 위에서 얻은 실패와 학습, 그리고 기술 내재화

로켓랩은 **빠르게 만들고 빠르게 시도**했다. 기존 우주 기업들이 10년 이상의 개발 기간과 막대한 투자로 완벽을 추구했다면, 로켓랩은 작은 단위의 실험과 반복 학습을 통한 속도를 선택했다. 2017년 첫 일렉트론 발사 'It's a Test'는 발사와 비행에는 성공했지만 궤도 진입에는 실패했다. 하지만 통신 장비와 소프트웨어 오류 데이터를 모두 확보해 즉각 분석했고, '모든 비행 정보가 제대로 수신되어 기술적인 문제를 상세하게 파악할 수 있었다'고 발표하며, 실패를 학습의 기회로 삼았다. 불과 6개월 후인 2017년 11월 'Still Testing' 미션에서 궤도 진입에 성공했고, 2018년 상업 발사를 통해 본격적으로 시장에 진입했다.

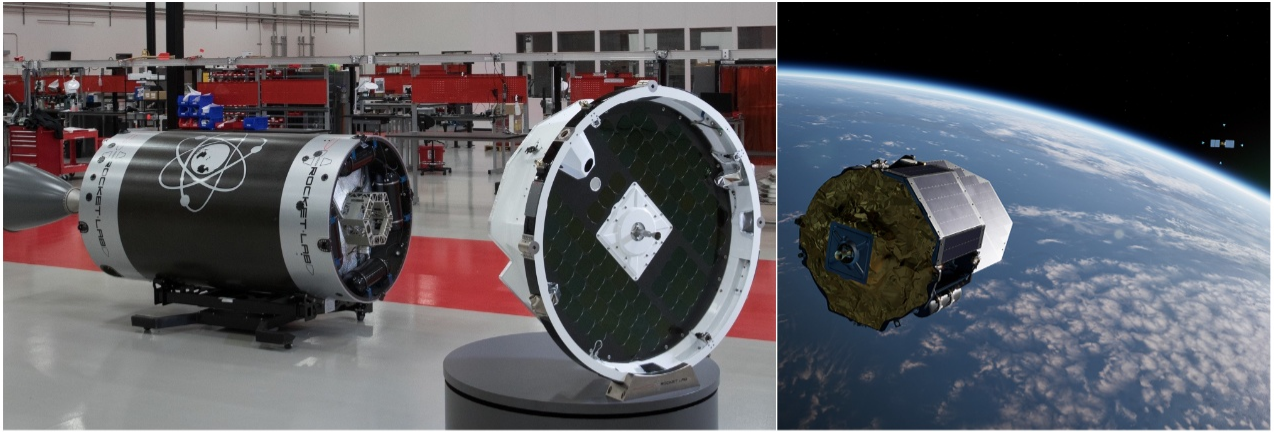
빠른 개선이 가능했던 것은 의사결정의 거리를 줄였기 때문이다. 복잡한 승인 절차나 위계적 검토 과정을 최소화해 현장 엔지니어가 즉시 판단하고 수정할 수 있는 체계를 구축했다. 이런 문화는 자연스럽게 기술 내재화로 이어졌다. '공급망이 느리면 직접 만든다'는 철학 아래 핵심 부품도 자체 설계·제작했다. 스페이스X, 보잉, 록히드마틴, NASA 출신 핵심 인력을 영입해 구조·추진·항법 시스템의 설계 능력을 빠르게 축적했다. 대표적으로 러더포드(Rutherford) 엔진은 전기펌프와 3D 프린팅을 결합해, 기존에 수개월 걸리던 제작·정비 기간을 '하루 단위'로 단축한 사례다.

일반적으로 기술 내재화는 초기 투자가 크고 개발 기간이 길어 속도를 늦추는 요인으로 여겨진다. 하지만 로켓랩은 반대로 이를 속도 유지의 수단으로 활용했다. **외부 협력사와의 조율로 인한 지연을 없애고, 시제품 제작 → 검증 → 개선의 주기를 내부에서 실시간으로 통제**하는 것이다. 부품에 문제가 생기면 외부 업체의 대응을 기다리는 대신, 즉시 내부에서 수정하고 다시 테스트할 수 있었다. 이것이 자본이나 인력 규모에 비해 압도적으로 빠른 실행 속도를 유지할 수 있었던 비결이었다.

## 발사체에서 통합 우주시스템 사업으로 확장

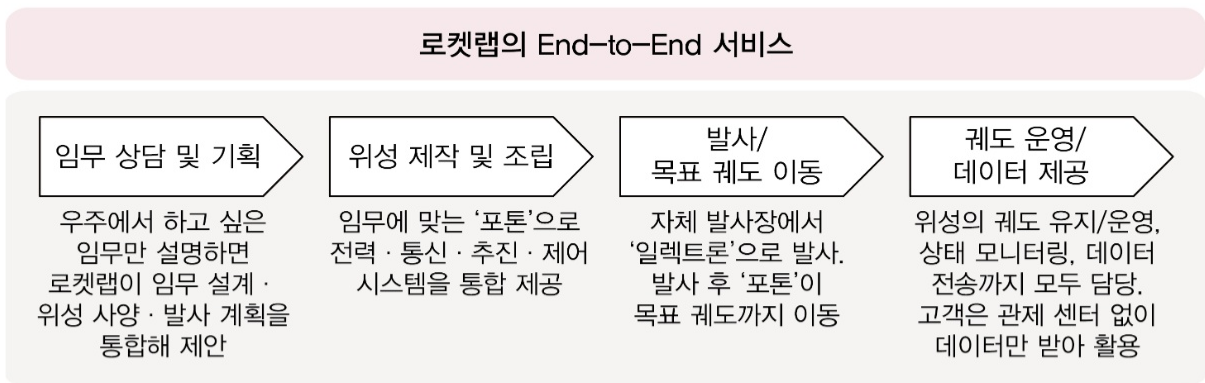
로켓랩은 발사 서비스에 안주하지 않고 사업 영역을 과감히 확장했다. 2021년 벡터 어퀴지션과의 합병을 통해 나스닥 증시에 상장하며 7억7,000만 달러를 조달했고, 이를 기반으로 '발사체 기업'에서 '통합 우주시스템 기업'으로 변신을 시작했다. 2024년 기준, 우주시스템 사업이 전체 매출의 65%를 차지하며 발사 사업을 넘어선 핵심 축으로 성장했다.

변화의 중심에는 다목적 위성 플랫폼 '포톤(Photon)'이 있었다. 전통적으로 위성을 만들려면 추진 시스템, 전력 공급 장치, 통신 모듈, 자세 제어 시스템 등을 각각 개발하거나 외부에서 조달해야 했다. 이 과정에만 보통 2~3년이 걸리고 수천만 달러의 비용이 들었다. 하지만 포톤을 사용하면 고객은 카메라, 센서, 통신 장비 등 임무 수행에 필요한 핵심 장비만 준비하면 된다. 발사 후 궤도 운영, 전력 공급, 데이터 전송 등 나머지 시스템은 모두 포톤이 담당한다.



포톤은 위성의 '기본 몸체'로서, 전력·추진·통신 등 필요한 기능을 모두 갖춰 위성 개발 시간을 크게 줄여주는 플랫폼이다. (자료: 로켓랩)

고객이 위성 개발의 복잡성을 감당하지 않아도 되는 구조를 가능하게 만든 것은 수직 통합 전략이었다. 로켓랩은 2020년 이후 핵심 기술 기업들을 단계적으로 인수하며 밸류체인을 내부로 끌어들었다. Sinclair(위성 부품), ASI(우주비행 소프트웨어·유도 항법), PSC(위성 분리 및 궤도 배치), SolAero(태양전지) 등 핵심 기술 기업들을 차례로 인수했다. 각 기업이 보유한 전문 기술을 로켓랩 생태계에 통합함으로써, **부품 조달부터 발사, 궤도 운영까지 모든 과정을 자체적으로 제공할 수 있는 End-to-End 서비스 체계를 완성**시켰다.



이 통합은 우주 산업의 비즈니스 모델을 근본적으로 바꾸는 전환이었다. 과거에는 로켓이 발사되면 고객과 기업의 관계가 끝났다. 하지만 로켓랩은 발사를 시작점으로 삼았다. 고객 입장에서는 **여러 업체를 거치며 조율해야 했던 복잡한 과정이 하나의 창구로 단순화**된 것이다. 로켓랩은 고객의 우주 진입 이후 여정을 함께 설계하는 동반자로 진화하고 있다.

## 로켓랩이 제시하는 후발 기업의 혁신 공식

로켓랩의 여정이 순탄하기만 한 것은 아니다. 2024년 기준 여전히 적자를 기록 중이며, 차세대 중형 발사체인 '뉴트론(Neutron)' 개발은 2년 이상 지연되고 있다. 시가총액 200억 달러에 달하는 높은 밸류에이션은 실제 재무 성과와 괴리가 있다는 평가도 받는다. 스페이스X가 재사용 로켓으로 발사 비용을 계속 낮추면서 소형 발사체 시장 자체의 매력도가 감소할 위험도 있다.

그럼에도 로켓랩은 거대 경쟁자들 사이에서 차별적 포지션을 구축했고, 단순한 발사체 회사에서 통합 우주시스템 기업으로 진화하며 새로운 성장 경로를 열고 있다. 로켓랩이 우주라는 극한의 환경에서 후발 기업으로서 선택한 방식은 모든 산업에 통하는 절대 공식은 아니다. 하지만 강자가 규모의 경제를 추구하며 놓친 **니치 고객의 불편을 정조준하고, 완성형 제품을 오래 준비하기보다 작은 단위의 빠른 실험과 실패를 통해 학습 속도를 끌어올린 접근**은 주목할 만하다.

동시에 **핵심 기술과 제조 역량을 내재화해 외부 의존으로 인한 지연을 줄이고, 고객 여정을 하나의 패키지로 설계**하는 방식으로 차별화를 만들었다. 이는 자본과 시간에서 열세인 후발 주자가 기존 방식과 다른 길을 택했을 때 활용할 수 있는 전략적 선택지에 가깝다.