

라이프니츠의 자연철학과 칸트

임 상 진
(서울대 철학과 대학원)

1. 객관주의적 자연철학의 두 가지 방식

물질에 대한 모든 경험적인 술어들은 운동으로 환원된다. 운동이 장소의 이동을 의미하던 상태의 변화를 뜻하던 간에 사정은 마찬가지이다. 자연과학적 의미의 물질은 운동이 가능한 것이다. 하지만 물질을 이처럼 그 근본규정인 운동을 통해 고찰하는 것이 아니라, 공간과의 존재론적 관계를 통해 탐구한다면, 이때 물질은 형이상학적 의미에서 자연의 질료가 되고 공간은 자연의 형식이 된다. 자연은 질료와 형식으로 이루어진다. 질료와 형식, 그리하여 물질과 공간이 모두 객관으로서의 자연에 속한다고 보는 형이상학을, 다시 말해 질료와 형식을 모두 객관적인 것으로 간주하는 존재론을, 우리는 객관주의적 자연철학이라 부를 수 있다.

외부 대상에 대한 객관주의적 자연철학은 물질과 공간의 존재론적 선후관계를 어떻게 설정하느냐에 따라 기하학적 자연철학과 동력학적(dynamisch) 자연철학으로 구분된다. 물질이 이미 존재하고 있던 빈 공간에 채워지는 경우 이 공간은 공백형 공간¹⁾이라 부를 수 있는데,

1) 공백형 공간과 적재형 공간이라는 개념은 장희익 교수에게서 빌어 왔다. 장희익 교수는 동양사상에 나타난 다양한 시공개념을 구별하기 위하여 공백성과 적재성이라는 개념쌍을 도입한다. “그렇다면 이러한 다양한 시공개념들은 어떠한 방식으로 분별하여 정리해 볼 수 있을 것인가? 이를 위하여 이들 사이의 차이점들을 명료하게 드러내 보일 수 있는 하나의 준거의 틀을 마련할 필요가 생긴다. 이러한 목적을 위한 하나의 유용한 관념적 준거의 틀이 바로 “공백성”(blankness)과 “적재성”(loadedness)이라는 대비되는 두 극을 연결하는 하나의 좌표축이다. 시공개념의 성격에 대한 이러한 관념적

이렇게 물질을 공백형 공간과 관련지어 바라보는 자연철학은 기하학적 자연철학이라 일컬을 수 있다. 기하학적 자연철학에서는 객관적 형식에 해당하는 공백형 절대 공간이 객관적 질료에 상응하는 물질에 존재론적으로 선행하는 까닭에, 공백형 공간이 물질의 우선적인 성질로 간주된다. 그것은 기하학적 연장 중심의 자연철학으로서, 뉴턴을 그 대표자로 볼 수 있다. 다른 한편으로 물질과 그 힘이 원인이 되어 공간이 결과로 산출되는 경우, 이 공간은 물질에 이미 실려 있다는 의미에서 적재형 공간이라 부를 수 있고, 적재형 공간을 통해 물질에 접근하는 자연철학은 적재형 공간이 물질의 힘의 산출물인 한에서 동력학적 자연철학이라 부를 수 있다. 동력학적 자연철학에선 객관적 질료에 해당하는 물질이 객관적 형식에 상응하는 적재형 공간에 존재론적으로 선행한다. 그것은 힘 중심의 자연철학으로서, 라이프니츠를 그 대표자로 볼 수 있다. 이 두 자연철학은 질료와 형식을 모두 사물 자체에 귀속시켜 그 개념들을 객관적인 의미로 사용하고 있다는 점에서 공통점을 지닌다.

2. 라이프니츠의 동력학적 자연철학

물리학은 자연의 형이상학, 즉 자연철학을 전제한다. 물질에 대한

장치를 일단 설정하고 나면, 다양한 시공개념들이 지닌 매우 중요한 하나의 특성이 이 좌표축상의 위치를 통해 표현될 수 있는 것이다. 여기서 시공개념의 “공백성”이라 함은 이것이 시공 위에서 나타나는 여타의 현상들과 얼마나 철저히 분리 가능한 개념을 이루는가 하는 점이다. 즉 자연현상을 봄에 있어서 마치 백지와 같은 순수형태의 시공개념을 얼마나 잘 추출해 내고 이를 바탕으로 사물을 이것과 얼마나 잘 대립시켜 이해하려 하느냐 하는 점이다. 반대로 “적재성”이라 함은 시공개념 그 자체 속에 이미 현상의 많은 속성이 부여되고 있는 것으로 보아 이것이 얼마나 많은 사물의 다양성을 함축하고 있는가 하는 정도를 의미한다.” (장희익, 『동양사상에서의 시공개념』, 수록: 과학사상연구회 편, 『과학과 철학』, 제3집, 통나무, 1992, 12쪽) 칸트의 물질 개념 형성 과정 역시 이 개념쌍을 도입하면 간략하게 설명할 수 있다. 여기서는 적재형 공간의 개념을 좁은 의미로 한정하여 물질적 실체가 지닌 힘의 산출 결과로 이해하기로 한다.

형이상학적 개념은 모든 물리학의 토대이다. 라이프니츠의 물리학도 마찬가지이다. 그래서 라이프니츠의 물질과 공간이 무엇인지 알기 위해서는 그의 형이상학을 알 필요가 있는 것이다. 물질에 대한 형이상학적 개념을 가장 잘 제시하고 있는 라이프니츠의 저서를 꼽는다면, 그것은 『단자론』과 『동력학Specimen Dynamicum』일 것이다. 본 논문에서는 이 두 저서를 중심으로 하여 라이프니츠의 물질 및 공간 개념을 추적해 나가기로 한다.

물리학의 대상은 물체이다. 그렇다면 물체는 무엇인가? 라이프니츠에 따르면 단순 실체들의 “집합assemblages이 우리가 물체라고 부르는 것이다.”²⁾ 그러나 우리가 관찰하고 있는 물체는 실체 자체라기보다는 현상이다.

그런데 이 모든 물체들과 우리가 그것들에 귀속시키고 있는 모든 것은 결코 실체들이 아니라 단지 잘 근거지어진 현상 phénomène들입니다.…… 겉보기 모습apparence들은 관찰자에 따라 달라지는 것이긴 하지만 관계를 가지고 있고 동일한 토대에서 비롯하는 것입니다. 마치 동일한 마을을 여러 방향에서 바라보면 겉보기 모습이 달라지듯이 말입니다.³⁾

우리가 관찰하고 있는 물체는 단순 실체들이 합성된 합성 실체 자체가 아니라, 이 합성 실체가 우리 감각에 나타난 현상일 뿐이다. 동일한 것을 보더라도 보는 위치에 따라 형태가 다르게 보이듯이, 물체는 관찰자에 따라 달라지는 겉보기 현상일 뿐이다. 그러나 라이프니츠는 현상들은 다를지언정 그 토대는 동일할 수 있다고 본다. 그 토대에 해당하는 것이 바로 합성 실체인 까닭에 물체는 실체 자체가 아니라 합성 실체들에 의해 “잘 근거지어진 현상”⁴⁾이다.

실체와 현상은 다르다. 현상의 토대가 되는 것이 실체이다. 한걸음

2) Leibniz, Rémond에게 보내는 편지[수록: Leibniz, G. W., *monadologie* (1714), in *Principes de la Nature, Monadologie* (Flammarion, Paris 1996), p.264].

3) Leibniz, 같은 책, 같은 곳.

4) Leibniz, 같은 책, 같은 곳.

더 나아가 합성 실체가 단순 실체들로 이루어져 있는 한, 물체는 단순 실체들에 의해 잘 근거지어진 현상이다. 현상을 설명하기 위해서는 현상들의 토대를 설명해야 한다. 그런데 라이프니츠의 경우 현상들의 토대는 단순 실체들이므로 단순 실체의 성질과 상호 관계에 대한 설명이 있어야만 현상을 설명할 수 있게 된다. 단순 실체의 성질과 상호 관계를 설명하는 것은 물리학의 몫이라기보다는 궁극적으로는 자연의 형이상학, 특히 『단자론』의 몫이다. 그렇다면 단순 실체는 무엇인가?

우리가 여기서 말하는 단자란 합성 실체를 이루고 있는 단순 실체 이외의 다른 것이 아니다. 단순하다는 것은 부분이 없다는 것을 의미한다.⁵⁾

여기서 라이프니츠는 단자가 합성 실체를 이루는 단위 요소가 됨을 밝히고 있다. 그런데 합성 실체가 현상으로서의 물체의 토대가 되는 것이므로 단자는 물체라는 현상의 근원적 요소가 된다고 할 수 있다. 여기서 주목할 만한 사실은 단자는 부분이 없으므로 더 이상 분할할 수 없는 요소라는 것이다. 그러므로 물체의 토대가 합성 실체이고 합성 실체가 단순 실체로 이루어져 있으므로 물체도 단순 실체로 이루어져 있다고 추론할 수 있다.

물체라는 현상의 토대는 합성 실체이다. 합성 실체는 그러므로 물체라는 현상의 기체substratum, 즉 “물체적 실체substantia corporis”⁶⁾라고 할 수 있다. 그렇다면 라이프니츠의 물체적 실체에서 가장 중요하고 본질적인 특징은 무엇인가? 라이프니츠는 데카르트의 물체 개념을 비판하면서 자신의 물체적 실체 개념의 특징을 다음과 같이 부각시키고 있다.

⁵⁾ Leibniz, *Monadologie*, §1. [수록: Leibniz, G. W., *monadologie*(1714), in *Principes de la Nature, Monadologie* (Flammarion, Paris 1996)].

⁶⁾ Leibniz, *specimen dynamicum*, hrsg. von Hans Günter Dosch (Felix Meiner, Hamburg 1982), S. 65. (이하 SD로 줄임)

물체적 사물에는 연장 이외의 어떤 것이, 아니 차라리 연장에 앞서 무언가가 있다. …… 물체들에 있어 저 힘이란 물체들의 가장 내적인 본성을 구성하는데, 왜냐하면 작용이야말로 실체들의 특성인 반면 연장은 단지 이미 가정되어 있는, 말하자면 밀어내고 되밀어내면서 저항하고 있는 실체의 확산에 지나지 않는 것이기 때문이다.⁷⁾

라이프니츠는 여기서 데카르트가 『성찰meditatio』에서 물체적 실체의 본성natura으로 자리매김 했던 연장의 개념(길이, 폭, 높이를 가진 것)을 힘의 개념보다 낮은 부수적인 지위로 끌어내리고 있는 한편, 연장보다 근원적이고 “연장에 앞선”⁸⁾ 어떤 것, 즉 힘을 “물체들의 가장 내적인 본성”⁹⁾으로 격상시키고 있다. 연장은 물체적 실체의 힘이 발현하여 나타나는, 힘의 부수적 현상에 불과한 것이 된다. 물체적 실체의 근본 규정, 그것은 ‘물체적 실체=힘’이다. 라이프니츠에게 연장을 갖지 않은 것은 실체가 될 수 있어도 힘을 발현하지 않는 것은 실체가 될 수 없다.

물체적 실체의 본성을 힘으로 보는 한, 라이프니츠의 공간은 적재형 공간이 될 수밖에 없다. 라이프니츠에게서 물체적 실체의 힘은 존재론적으로 연장에 앞서 있다. 연장은 실체의 힘의 확산이고, 이는 곧 라이프니츠의 공간이 공백형 공간이 아니라 적재형 공간임을 의미한다.

그런데 앞서 보았듯이 물체는 합성 실체의 현상이었고, 연장 역시 합성 실체의 현상적 확산이므로, 토대가 아닌 현상으로서의 물체는 모두 연장을 가지고 있다고 말할 수 있겠다. 즉 현상의 수준에서 연장은 모든 물체가 가지고 있는 것이라고 할 수 있으므로, 라이프니츠는 데카르트의 물체에 대한 규정, 즉 ‘물체=연장’이라는 규정이 현상 수준에서만 타당하다고 말하는 셈이 된다. 그러나 중요한 것은 현상 자체가 아니라 현상의 원인, 즉 힘을 설명하는 것이다. “진리는 현상

7) Leibniz, *SD*, S. 3.

8) Leibniz, *SD*, S. 3.

9) Leibniz, *SD*, S. 3.

이 아니라 원인 속에 있다.”¹⁰⁾

라이프니츠에 따르면 원인의 법칙, 즉 “힘들의 법칙, 특히 물체적 힘들의 법칙을 가르치는 학문”¹¹⁾이 동력학dynamicum이다. 따라서 라이프니츠의 동력학은 무엇보다도 물체적 실체의 본성을 힘으로 규정하고 그 힘들의 법칙을 탐구하는 학문을 의미한다. 또한 적재형 공간을 통해 물체적 실체의 성질에 접근한다는 점에서 라이프니츠의 자연철학은 동력학적 자연철학이다.

3. 단자론 : 동력학의 형이상학적 모태

라이프니츠의 동력학적 자연철학은 합성 실체로서의 물체적 실체의 힘을 다루는 학문이다. 그런데 합성 실체는 단순 실체로 이루어져 있다. 따라서 단순 실체의 성질을 서술하고 있는 형이상학적 『단자론』은 물체적 실체의 힘을 다루고 있는 『동력학』의 모태가 된다. 단자의 성질을 설명하는 것은 물체적 실체의 힘을 설명하기 위한 전제가 된다. 단자의 성질 중 물체적 실체의 동력학적 아이디어로 이어지는 몇 가지 부분만 간추려 보면 다음과 같다. “단순 실체는 자연적으로 소멸할 수 없다.”¹²⁾ 나아가 “단순 실체는 자연적으로 시작할 수 없다.”¹³⁾

실체가 생성, 소멸하지 않는다는 견해는 고대로부터 이어져 온 것이었다. 라이프니츠는 여기서 동력학적 합성 실체를 이루는 단순 실체도 생성, 소멸하지 않는다고 지적하고 있다. 따라서 단자의 성질에 의하여 동력학적 합성 실체도 단적으로 생성, 소멸하는 경우는 없다. 생성 소멸하지 않는 단순 실체, 그러면서도 부분이 없는 단순 실체, 이런 실체들은 그러면 어떻게 서로 구별되는 것일까?

10) Leibniz, *SD*, S. 45.

11) Leibniz, *SD*, S. 41.

12) Leibniz, *Monadologie*, §4.

13) Leibniz, *Monadologie*, §5.

그런데 단자들은 어떤 성질들qualités을 가질 필요가 있다. 그렇지 않으면 그것들은 존재하지 않게 될 것이다. 게다가 단순 실체들이 그 성질로 인해 구별되지 않는다면, 사물들 속에서는 그 어떤 변화도 통각할 수 있는 방법도 없게 될 것이다. 왜냐하면 합성체 속에 있는 것은 단순한 성분들에서만 비롯하는 것이기 때문이다. 또 성질이 없을 때 단자들을 서로 구별할 수 없는 것은 그것들이 양적으로는 전혀 다르지 않기 때문이다. 그 결과로, 채워져 있는 것을 가정한다면 모든 장소는 언제나 운동에서 오직 자기가 가지고 있던 것과 똑같은 것만을 받아들일게 될 것이고, 그래서 사물들의 상태는 다른 것과 구별할 수 없는 상태가 될 것이다.¹⁴⁾

단자들은 부분이 없는 것이기에 양적으로는, 그래서 외적으로는 전혀 구별되지 않는다. 그럼에도 불구하고 단자가 서로 구별된다면 그것은 단자들이 내재적으로 가지고 있는 성질의 차이 때문이다. 단자의 변화는 그러한 내적 성질의 변화로 설명된다. “단자들의 자연적 변화들은 내적인 원리에서 비롯한다. 왜냐하면 외적 원인은 단자의 내부에 영향을 줄 수 없기 때문이다.”¹⁵⁾ 단자들은 외부의 영향과 무관하게 내적인 원리에 의해서만 자신의 성질을 변화시킨다. 여기서 ‘내적인 원리’와 ‘성질’이 의미하는 것은 분명하지는 않으나 몇 단락 뒤에 가서 이에 대한 실마리를 얻을 수 있다.

통일체 또는 단순 실체 속에 여럿을 포괄 및 표상하고 있는 일시적인 상태는 다름이 아니라 우리가 지각이라 부르는 것이다.¹⁶⁾

한 지각을 다른 지각으로 변화시켜 주고 이행시켜 주는 내적인 원인의 작용을 욕구Appétition라 부를 수 있다.¹⁷⁾

14) Leibniz, *Monadologie*, §8.

15) Leibniz, *Monadologie*, §11.

16) Leibniz, *Monadologie*, §14.

17) Leibniz, *Monadologie*, §15.

여기서 우리는 라이프니츠가 내적 원리 및 성질과 관련된 것으로 각각 ‘욕구’와 ‘지각’을 상징하고 있음을 알 수 있다. 즉 단자는 자기의 욕구에 의해 자신의 일시적 상태인 지각을 변화시킨다. 단자의 변화의 원인은 철저하게 내재적인 것이다. 변화에 있어 단자의 이러한 ‘내적인 자족성’이야말로 라이프니츠 철학에서 핵심적인 것이다. 더 나아가 이러한 내적 원리의 필연적 귀결과 관련되는 것으로, 라이프니츠의 단순 실체 개념의 가장 큰 특징이라고 할 수 있는 것이 있는데, 그것은 단순 실체들이 서로 상호작용하지 않는다는 사실이다. “단자에는 어떤 것을 자기 쪽으로 들어오게 하고 자기 밖으로 나가게 할 창이 전혀 없다.”¹⁸⁾

단자는 다른 것과 상호작용하지 않는다. 오직 단자의 내적 원리인 욕구만이 지각 변화의 원인이 된다. 욕구는 그러므로 지각의 이행을 가능하게 하는 내재적 원리로서, 단자의 내적인 힘이라고 할 수 있다. 단자의 내적인 욕구, 외부의 영향을 전혀 받지 않고 내재적으로 자신의 지각을 변화시키는 욕구, 바로 이것이 단순 실체의 본성이다. 단순 실체의 욕구는 다른 것과 상호 작용하지 않는다. 단자에는 창이 없다.

이러한 단자의 내재적인 욕구는, 물체라는 현상의 토대가 단자들로 이루어진 합성 실체인 한에서, 이 물체적 합성 실체의 힘을 설명해 준다. 물체적 합성 실체의 힘은 단자들의 욕구에서 비롯한다. 이런 의미에서 단자의 성질과 내재적 원리에 대한 논의, 즉 형이상학적 단자론은, 물체적 합성 실체의 성질을 다루는 학문, 즉 동력학적 자연철학의 모태가 되는 것이다.

4. 능동적 힘과 수동적 힘(형상적 힘과 질료적 힘)

앞서 언급했듯이 동력학은 물체적 합성 실체들의 힘의 법칙을 다루는 학문이다. 단자의 욕구에서 물체적 합성 실체의 힘이 비롯한다.

18) Leibniz, *Monadologie*, §7.

그렇다면 라이프니츠의 힘이란 무엇인가? 라이프니츠의 『동력학』은 힘의 종류를 구분하는 데에서 시작한다. 힘에 대한 그의 구분은 질료 및 형상에 대한 동력학적 이해와 관련되어 있다.

그런데 능동적 힘 *vis activa* (이것을 우리는 단적으로 작용 *virtus* 이라고 부를 수는 없다)은 이중적 의미를 가지고 있다. 모든 물체적 실체 그 자체에 내재하는 능동적 힘이 근원적 *primitiva* 인 것이라면, (완전히 정지해 있는 물체는 사물의 본성에 어울리지 않는다고 생각하기 때문에) 말하자면 물체들 상호간의 충돌이 있을 때 근원적인 힘의 제한에서 비롯하여 다양한 방식으로 발현되는 힘은 파생적인 것이다. 근원적인 능동적 힘 (이것은 다름 아닌 제1의 엘텔레케이아이다)은 물론 영혼이나 실체적 형상에 해당하지만, 바로 그 때문에 한낱 보편적인 원인들에 속할 뿐, 현상들을 설명하는 데에는 충분하지 않은 것이다. 그리하여 우리는 감각적 사물들의 본래적이고도 특수한 원인들을 진술하는 경우에는 그 어떤 형상도 적용되어서는 안 된다고 주장하는 사람들의 견해에 찬성하고 있다.…… 마찬가지로 방식으로 수동적인 힘도 두 가지로서 근원적인 것이거나 파생적인 것이다. 근원적인 수동적 힘 또는 근원적인 저항의 힘은 정확히 말해서 강단 철학에서 일차 질료[물질]이라 불리는 것을 이루고 있다. 일차 질료[물질]로 말미암아 물체는 다른 물체에 의해 침투 당하지 않으며 도리어 다른 물체에 장벽을 설정하는 동시에 모종의 관성, 즉 운동에 대한 저항을 갖게 되는 것이고 그래서 그것은 작용을 가하는 어떤 것의 힘이 약해지면 제거되는 것이다. 이로부터 다양한 방식으로 수동적인 파생적 힘이 이차 질료에 나타난다.¹⁹⁾

라이프니츠에게서 형상과 질료의 개념은 전통 자연철학에 견주어 상당히 다르다. 형상과 질료를 구분할 때 흔히 사용하는 청동상의 예를 다시 한 번 들어 보자. 청동상의 모양이 형상에 해당한다면, 그것의 재료는 질료에 상응한다. 이 예에서 질료와 형상은 그 자체가 힘으로 이해되고 있지 않다. 즉 동력학적으로 이해되고 있지 않다.

¹⁹⁾ Leibniz, *SD*, S. 9.

그러나 라이프니츠에게 실체의 형상과 질료는 모두 실체의 본성, 즉 힘을 의미한다. 형상과 질료를 모양과 재료로 이해하는 것이 아니라 모두 힘으로 이해할 때, 그리하여 실체를 동력학적으로 이해할 때에야 비로소 우리는 라이프니츠 철학의 중심으로 들어갈 수 있다. 실체의 형상은 능동적 힘이고 실체의 질료는 수동적 힘이다. 이런 의미에서 능동적 힘과 수동적 힘은 각각 형상적 힘과 질료적 힘이라고 부를 수 있다. 엘텔레케이아가 실체의 형상적인 능동적 힘이라면, 불가투입성과 관성은 실체의 질료적인 수동적 힘이다.

이 가운데 형상적인 힘이 의미하는 것은 다소 모호한 측면이 있으나 질료적인 힘에 대해서는 충분히 자세하게 설명할 수 있는 길이 열려 있다. 질료적인 힘으로서 ‘수동적 힘 *vis passiva*’은 근원적인 힘과 파생적인 힘으로 나뉜다. 근원적인 수동적 힘은 단자 자체에 내속해 있는 힘, 즉 단순 실체의 내적인 힘이다. 이 힘은 다시 이중적으로 이해되고 있는데, ‘근원적인 저항의 힘’, 즉 불가투입성이 그 하나라면, ‘운동에 대한 저항’, 즉 관성[관성력]이 나머지 하나이다. 라이프니츠는 단자의 불가투입성과 관성력을 물체의 일차 질료라고 부르고 있다.

반면 파생적인 수동적 힘을 이해하기 위해선 일차 질료와 이차 질료의 차이를 알 필요가 있다. 일차 질료가 단순 실체의 근원적인 수동적 힘인 반면 이차 질료는 합성 실체의 파생적인 수동적 힘이다.

그러므로 나는 첫째로는 근원적 완성태를, 둘째로는 질료, 즉 일차 질료 또는 수동적인 근원적 힘, 셋째로는 이 두 계기가 결합되어 있는 완전한 단자를, 넷째로는 질량 또는 이차 질료, 즉 단자들이 서로 중속된 채 작용하고 있는 유기적 기계를, 다섯째로는 기계적 작용 속에서도 지배적 단자에 의해 그 통일을 얻고 있는 생명체 또는 물체적[육체적] 실체를 구별한다.²⁰⁾

능동적 힘과 수동적 힘의 이러한 구분을 토대로 하여 라이프니츠

²⁰⁾ Leibniz가 Volder에게 보낸 편지(Leibniz, *specimen dynamicum*, hrsg. von Hans Günter Dosch (Felix Meiner, Hamburg 1982), S. 101-102에서 재인용)

는 능동적 힘과 수동적 힘에 대한 가장 근본적인 원칙을 확립한다. “모든 물체는 그 형상을 근거로 작용하고 그 질료(물질)를 근거로 저항한다.”²¹⁾ 다시 말해 형상적인 힘이 작용의 근거라면 질료적인 힘(불가투입성과 관성력)은 저항의 근거이다. 형상과 질료는 각각 작용의 힘과 저항의 힘이다.

5. 질료적 힘에 의한 적재형 공간의 산출

모든 물체는 형상을 근거로 작용하고 질료를 근거로 저항한다. 여기서 우리는 물체의 형상을 고려하지 않고 단지 질료만을 따로 고립시켜 저항하는 힘만을 생각해 보기로 한다. 단자들이 근원적인 저항으로서 불가투입성을 가진다는 것은 앞 절에서 지적하였다. 그런데 그 단자들은 단순한 것으로서 부분을 가지고 있지 않은 것이다. 그렇다면 여기에서 발생하는 문제점이 있다. 단자들의 합성으로 이루어진 물체적 실체가 어떻게 연장을 가질 수 있는가 하는 점이 그것이다. 연장 없는 것들이 모여 연장 있는 것을 만들어낸다? 부피가 0인 것들이 모여 0이 아닌 부피를 만들어낸다? 이것은 보통의 상식으로는 생각할 수 없는 것이다. 라이프니츠는 이렇게 말하고 있다.

그러므로 모든 실체 안에는 작용의 힘은 물론 그 실체가 창조된 것인 한에서는 수동적 힘이 내재되어 있다는 점, 연장의 개념은 그 자체로는 완전하지 않고 도리어 연장될 어떤 것과 관계하는데, 연장이란 바로 이것의 확산이나 연속적인 반복이라는 점, 그리하여 작용과 저항의 능력을 제한하면서 곳곳에서 물체적 질량으로 실존하는 물체의 실체가 전제된다는 점, 그리고 이 실체의 확산이 연장 속에 포함된다는 점을 우리는 보았다.²²⁾

라이프니츠의 실체는 길이, 폭, 높이 등 기하학적 연장을 본성으로

21) Leibniz, *SD*, S. 29.

22) Leibniz, *SD*, S. 41.

하는 실체가 아니라 힘을 실존의 본질로 하는 동력학적 실체이다. 오직 힘을 물체의 본성으로 간주할 때에만 라이프니츠의 실체를 이해할 수 있다. 작용, 그리하여 형상적 힘을 잠시 체쳐들 때 단자들의 본질은 순전히 근원적이고 수동적인 질료적 힘, 즉 불가투입성에 존립한다. 여러 단자들이 각자 ‘근원적인 저항’을 가지고 다른 것이 자기 안으로 침투하지 못하도록 하고 있다. 단자들은 ‘창’을 닫고 있다. 불가투입성이라는 저항의 힘이 단자의 본성이고 이것은 연장에 우선한다. 즉 그 저항이 연장을, 특히 적재형 연장을 현상으로 산출해낸다. 단자들은 서로 모여 불가투입성을 통해 서로 저항하면서 이차 질료로서, 즉 질량으로서 실존하고, 그 결과 적재형 공간의 연장을 현상으로서 산출한다. 따라서 적재형 공간의 근거는 근원적인 질료적 힘(불가투입성)이다.

6. 내적 변화 및 예정 조화에 의한 작용과 반작용

“작용의 법칙들은 이성에 의해 인식될 뿐만 아니라 지각 자체와 더불어 현상을 통해 증명된다.”²³⁾ 예를 들어 충돌 현상을 살펴보자. 충돌 현상은 형상적 힘을 통한 작용의 대표적인 사례이다. 그것은 현상이므로 지각을 통해 증명되는 것이다. 하지만 그 현상의 작용의 법칙들은 이성에 의해 인식된다. 충돌 현상에서 두 물체를 이루고 있는 단자들은 이성적 인식에 따르면 ‘단자는 창이 없다’는 원리에 의해 저마다 자기의 내적 원리를 철저히 관철시키고 있을 뿐이다. 다시 말해 물체는 외적인 원인이 아니라 내적인 원인, 즉 형상적 힘을 통해 작용한다. 그럼에도 불구하고 현상적 세계에서 두 물체는 상대방에 대한 외적인 원인으로 상호작용하고 있는 것처럼 보인다. 다시 말해 어떤 물체는 형상적 힘을 통해 다른 물체에 작용하는 한편, 질료적 힘을 통해 다른 물체에 저항함으로써 반작용하는 듯이 보인다. 그리고 실제로 라이프니츠도 모든 작용이 반작용을 수반한다는 점을

²³⁾ Leibniz, *SD*, S. 9.

인정하고 있다.

모든 변화는 단계적으로 일어난다, 모든 작용은 반작용과 함께
만 나타난다, 새로운 힘은 예전 힘의 감소 없이는 발생하지 않
는다, 그래서 충돌하는 것은 충돌당하는 것을 통해서만 지연된
다, 결과에는 원인 속에 있는 것과 똑같은 잠재력이 내재한
다.²⁴⁾

이로부터 반작용이 없으면 물체들의 작용도 없다는 것, 그리고
작용과 반작용은 서로 같고 방향은 반대라는 점을 알 수 있
다.²⁵⁾

그렇다면 이런 의문이 생길 수 있다. 철저하게 내적 원리와 내부
힘에 의해 작용하고 있는 것이 어떻게 반작용할 수 있는가? 만일 반
작용과 함께 작용을 한다면 이것은 이미 ‘모나드는 창이 없다’는 원
리와 어긋나는 것은 아닌가? 즉 다른 것에 외적인 영향을 미치고 있
는 것은 아닌가? 그리하여 흰 당구공이 정지해 있는 붉은 공을 칠
때 붉은 공이 움직인다면, 붉은 공이 흰 당구공에 영향을 받았다고
말하는 것은 지극히 당연한 일이 아닌가?

이로부터 다음과 같은 놀란 만한 것이 따라나온다. 즉 물체의
모든 수동성은 자발적이라는 것, 다시 말해 외적인 것을 계기로
하여 발현함에도 불구하고 내적 힘에서 비롯한다는 것이다. 여
기서 내가 말하는 것은 충돌에서 귀결하는 본래적인 수동성인
데, 이 수동성은 어떤 가설을 세우든 간에, 또 우리가 결국 절
대 정지나 운동을 무엇에 귀속시키든 간에, 같다는 것이다. 왜
냐하면 여기서 다음이 따라나오기 때문이다. 즉, 결국 참된 운
동을 무엇에 귀속시키는 간에 충돌이 동일한 것이라면, 충돌의
효과는 두 물체에 대해 똑같다는 점, 또 충돌에서 양자는 같은
방식으로 수동성을 겪고, 같은 방식으로 작용한다는 점, 그리고
효과의 절반은 하나의 작용에서, 다른 절반은 다른 것의 작용에

24) Leibniz, *SD*, S. 23.

25) Leibniz, *SD*, S. 55.

서 나온다는 점, 그리고 한 물체의 효과나 수동성의 절반은 다른 물체의 그것의 절반인 까닭에, 우리는 한 물체 속의 수동성을 그것 속의 작용으로부터 도출해도 충분하다는 점, 심지어 하나의 작용에 의해 다른 물체가 자기 자신 안에서 변화를 산출할 수 있는 계기가 마련될 때조차도, 우리는 한 물체의 다른 물체로의 영향을 필요로 하지 않는다는 점이 귀결된다.²⁶⁾

이 인용문에서 라이프니츠는 어떤 물체가 다른 물체 안에서 변화를 산출할 수 있는 계기를 마련해 주는 경우에도 그것은 단지 변화의 계기일 뿐, 변화의 참된 원인은 외적인 것이 아니라 내적인 것이라고 주장하고 있다. 또 하나 주목할 만한 것으로는 물체의 모든 수동성이 자발적인 것이라는 사실이다. 흰 당구공의 일격으로 움직이게 된 붉은 당구공의 수동성 역시, 외적인 것에서 유래하는 것이 아니라, 붉은 당구공 내부에서 자발적으로 나온 것이라는 것이다. 수동성을 자발성과 양립시키는 라이프니츠의 어법은 아주 독특하다. 그렇지만 앞서 살펴보았듯이 수동성을 ‘근원적인 저항’, 즉 근원적인 질료적 힘으로 이해한다면, 이 저항이 비록 외적인 계기에 의해 발현되었다 할지라도 물체의 내재적이면서도 자발적인 원리라고 한다 해도 이상하게 여겨지지 않는 것이다.

그리고 더 중요한 것은 “우리는 한 물체 속의 수동성을 그것 속의 작용으로부터 도출해도 충분하다”고 라이프니츠가 언급하는 대목이다. 이 대목을 “모든 물체는 그 형상을 근거로 작용하고 그 질료(물질)를 근거로 저항한다”²⁷⁾는 구절과 같이 놓고 읽으면, 다음의 사실을 추론할 수 있다. 즉 물체는 자신의 내적 원리에 의해, 자발적으로, 자신의 형상적인 힘을 질료적인 힘으로 전환할 수 있다는 사실이다. 말하자면 흰 당구공은 자신의 형상적인 힘을 질료적인 힘으로 전환시켜 붉은 당구공을 맞춘 후에 붉은 공에 대해 근원적인 저항으로 작용하여 붉은 공이 자신을 관통하지 못하도록 하는 것이다. 능동적인 형상적 힘이 줄어드는 만큼 수동적인 질료적 힘은 증가한다. 그리

²⁶⁾ Leibniz, *SD*, S. 55.

²⁷⁾ Leibniz, *SD*, S. 29.

고 그 원인은 철저하게 내재적인 것이다.

거꾸로 붉은 당구공의 입장에서 보면 이번에는 흰 당구공을 계기로 하여 붉은 당구공은 처음에는 흰 당구공에 ‘근원적인 저항’으로 맞서다가 이를 능동적인 운동으로 전환한다. 수동적인 힘은 자발적으로 능동적인 힘으로 전환된다. 그리고 전환되는 힘의 양은 앞의 경우와 같다. 따라서 한 물체 내부에서 두 힘의 상호 전환은, 이 물체와 충돌하고 있는 다른 물체 내부에서 크기가 같은 두 힘의 상호 전환을 수반하게 된다. 즉 두 물체는 동시에 능동적인 힘을 수동적인 힘으로, 또 수동적인 힘을 능동적인 힘으로 전환하게 되고, 그 전환의 양은 두 물체에서 서로 같다는 것이다.

따라서 “모든 작용은 반작용과 함께만 나타난다.”²⁸⁾ 그리고 이 원리는 “단자들의 자연적 변화들이 내적인 원리에서 비롯하는 것은 외적 원인이 단자의 내부에 영향을 줄 수 없기 때문이다.”²⁹⁾ 라는 원리와 모순되지 않는다. 작용과 반작용의 동시성 원리는 변화의 원인이 내재적이라는 원리와 양립가능하다. 그리고 형상적 힘과 질료적 힘의 내적인 상호 제한과 전환, 그리고 각 단자마다 작용과 반작용이 늘 같이 나타나는 이유는 오로지 “실체들 사이의 예정된 조화 덕분”³⁰⁾ 이다.

7. 인력의 부정은 적재형 공간 모델의 필연적 귀결이다

라이프니츠는 인력을 물체적 실체의 근원적인 힘으로 보지 않았다.

따라서 사람들은 어째서 내가 이 문제에 대해 위대한 수학자들의 철학적 명제들에 동의하지 않는지도 알 수 있을 것이다. 저 수학자들은 진공을 허용하는 것은 말할 것도 없고 인력의 존재 앞에서도 눈 하나 깜짝하지 않는 듯하며 그 밖에도 운동을 절

28) Leibniz, *SD*, S. 23

29) Leibniz, *Monadologie*, §11.

30) Leibniz, *Monadologie*, §78.

대적인 것으로 간주하고 원운동을 근거로 하여 원심력을 증명하고자 한다.³¹⁾

라이프니츠가 여기서 언급하고 있는 ‘위대한 수학자’는 뉴턴을 의미한다. 라이프니츠는 뉴턴의 만유인력을 물체적 실체의 본성으로 간주하지 않았다. 라이프니츠가 동력학에서 인력을 부정했다는 사실은 곧 형상적 힘과 질료적 힘(불가투입성과 관성력)은 근원적인 힘에 포함시켰으나 인력은 배제했다는 것을 의미한다. 라이프니츠가 원운동을 설명하는 대목을 보면 사실상 그가 인력을 불가투입성과 관성력으로 환원시키고 있음을 알 수 있다.

힘과 힘에서 비롯하는 매순간의 노력nisus 이외에는 아무것도 없기 때문에(왜냐하면 우리가 앞서 상세하게 언급했듯이 운동은 실제로 실존하는 것이 아니기 때문이다), 또 모든 노력은 직선 방향을 향하고 있는 까닭에, 모든 운동은 직선 운동이거나 직선 운동들에서 합성된다는 사실이 추론된다. 여기서 다음을 추론할 수 있다. 곡선 모양으로 운동하는 사람들은 언제나 그 곡선에 접하는 직선 방향으로 나아가려고 한다. 뿐만 아니라 여기서 사람들이 적어도 기대하고 있는, 딱딱함에 대한 참된 개념도 따라 나온다. 우리가 딱딱하다고 부르는 것(이것은 실제로는 절대적으로 딱딱하거나 절대적으로 유동성이 있는 것이 아니라 어느 정도의 딱딱함과 유동성을 지니고 있는 것이지만, 우리 감각 기관이 유동성보다는 주로 딱딱함을 느끼고 있으므로 딱딱함이라는 말이 사용되고 있는 것이다.)이 그 중심을 축으로 회전하고 있다고 가정해 보자. 그러면 그것의 부분들은 접선 방향으로 벗어나려고 하거나 실제로 벗어나기 시작한다. 그렇지만 부분들 상호간의 이러한 이탈은 주변의 운동을 방해하고 있는 까닭에, 그 부분들은 주변에 의해 다시 되밀리거나 다시금 압축된다. 마치 중심에 자기적인 인력이 내재하는 양, 아니면 흡사 부분들 자체에 구심력이 내재하기라도 하는 듯이 말이다. 그리하여 원운동은 접선 방향으로 멀어지려는 직선적인 노력nisus과 중심 방향의 코나투스conatus의 합성에서 비롯된다. 그래서 모든 곡

³¹⁾ Leibniz, *SD*, S. 59.

선 운동은 직선적인 노력들로부터 합성되어 발생함이 확실하며, 동시에 주변의 이러한 압축이 보통의 딱딱함의 원인이라는 것도 알 수 있다. 다른 경우라면 모든 곡선 운동이 순수하게 직선 운동들로부터 합성되는 일은 없을 것이다.³²⁾ <강조는 글쓴이>

강조된 부분에서 “접선 방향으로 멀어지려는 직선적인 노력”³³⁾은 ‘운동에 대해 저항’하려는 힘으로, ‘운동 상태를 유지하려는 힘’, 다시 말해 관성 내지 관성력이다. 다른 한편으로 중심 방향의 코나투스 는 언뜻 보아 중심으로 끌리는 인력으로 보인다. 하지만 그 원인에 주목해 볼 필요가 있다. 원운동하는 물질은 ‘주변 물질’에 의해 중심 쪽으로 되밀리는 것인데, 그 원인은 주변 물질이 가지고 있는 ‘근원적인 수동적 힘’, 즉 불가투입성 때문이다. 따라서 원운동에서 볼 수 있는 구심력은 마치 태양과 지구 사이에서 작용하는 인력처럼 보이지만, 사실은 불가투입성으로 환원될 수 있는 겉보기 인력일 뿐이다. 모든 인력은 겉보기 인력이다.

그러면 라이프니츠는 어째서 인력을 근원적인 힘에서 배제한 것일까? 태양에 대한 지구의 공전 운동을 통해 그 이유를 생각해 보자. 태양과 지구 사이에 힘이 작용하는 방식을 우리는 세 가지로 나누어 볼 수 있다. 첫째, 둘 사이의 공간을 완전히 비워두는 방법이 있다. 이 경우 인력은 빈 공간을 통해 직접적으로 작용하므로 공백형 공간을 전체하지 않고서는 이 태양이 지구를 직접 끌어당길 수는 없다. 따라서 인력을 근원적인 힘으로 인정한다면 반드시 공백형 공간도 인정해야 한다. 그런데 적재형 공간을 채택하고 있는 라이프니츠로서는 이런 가정을 받아들일 수가 없었을 것이다.

둘째, 태양과 지구 사이의 공간이 물질로 채워져 있다고 보되 인력이 중간 물질들을 관통하여 지구에 작용한다고 보는 방법이 있을 수 있다. 그러나 이 경우에는 중간 물질이 태양이나 지구에 아무런 저항도 하지 않고, 이는 곧 그 물질에 근원적인 질료적 힘인 불가투입성이 존재하지 않는다는 것을 의미하는데, 이는 라이프니츠의 견해

³²⁾ Leibniz, *SD*, S. 55-57.

³³⁾ Leibniz, *SD*, S. 57.

와 일치할 수 없는 것이다.

셋째, 태양과 지구 사이의 공간을 처음부터 적재형 공간으로 보는 견해가 있을 수 있고 이것이 바로 라이프니츠의 입장이다. 이 경우 태양의 인력은 중간 물질 및 중간의 적재형 공간을 매개로 해서만 지구에 전달된다. 그러므로 이 인력은 중간 물질과의 연쇄적 접촉을 통해서 발생하는 것이고, 따라서 인력의 배후에는 언제나 물질의 불가투입성이 전제되는 것이다. 그리하여 이 인력은 불가투입성으로 환원될 수 있는 겉보기 인력에 지나지 않게 된다. 라이프니츠가 인력을 부정할 수밖에 없었던 것은 무엇보다도 그가 적재형 공간 모델을 채택하고 있었기 때문이다.

8. 라이프니츠의 물질 개념이 칸트에 미친 영향

그렇다면 이러한 형이상학적 단자론과 동력학에서 발생하는 문제 점은 무엇일까? 라이프니츠의 형이상학적 단자들은 능동적 힘과 수동적 힘을 근원적인 힘으로 가지고 있다. 단자들은 능동적 힘을 통해 작용하고 수동적 힘에 의해 저항한다. 불가투입성과 관성력이 수동적 힘에 해당한다. 단자들은 불가투입성을 통해 서로 저항하면서 적재형 연장을 산출하고, 관성력을 통해 자신들의 운동 상태의 변화에 대해 저항한다. 그런데 라이프니츠는 인력이 불가투입성으로 환원될 수 있는 겉보기 힘에 지나지 않는다고 보기 때문에, 인력을 단자의 근원적인 힘에서 배제한다. 그러나 그럴 경우, 단자들 사이에 예정 조화적 성질을 끌어들이지 않고서는 물질이 부피를 일정하게 유지하는 이유를 설명하지 못하는 문제가 발생한다. 왜냐하면 불가투입성이란 본래 척력인 까닭에, 이를테면 돌의 부분들 사이에는 척력만이 작용하여 돌의 부피가 무한히 커지는 결과에 이르게 될 것이기 때문이다. 이는 경험과 모순된다. 이 문제는 칸트가 불가투입성 이외에 인력을 물질의 근원적인 힘으로 도입하게 된 계기가 된다. 이 문제에 대한 칸트의 해결은 이미 코페르니쿠스적 전회 이전 청년기의 저서 『물리적

단자론』에서 이미 그 골격이 잡히고, 비판기 저서 『순수이성비판』과 『자연과학의 형이상학적 기초』에 가서는 더욱 완전한 형태로 제시되게 된다.

라이프니츠의 자연철학은 또 다른 문제를 발생시킨다. 기하학적 공간은 무한히 분할할 수 있다. 그러면 기하학적 공간의 무한 분할 가능성에서 단자들로 이루어진 합성실체도 무한히 분할할 수 있는가 하는 물음이 나온다. 즉 라이프니츠가 고안해 낸 실체적 세계에도 기하학이 타당한가 하는 문제가 발생한다. 라이프니츠의 단자는 단순한 것이기에 우리 감각에 주어지지 않는 사물 자체, 특히 이념적 사물 자체이다. 그러니까 라이프니츠는 1) 단자라는 이념에서 시작하여, 2) 이념적 사물 자체와 그 힘을 동력학적 질료로 정립하고, 3) 이념적 사물 자체로 이루어진 합성체가 적재형 공간을 동력학적 형식으로 산출한다는 견해로 나아가는 가운데, 이러한 이념, 이념적 사물 자체, 질료 및 형식을 모두 객관 그 자체에 속하는 실재적인 것으로 간주한 뒤, 4) 마지막으로 기하학적인 절대 공간을 허구적이면서 관념적인 공백형 공간으로 보고 이를 배제하는 결론으로 나아갔던 것이다. 이러한 탐구 순서에 머무르는 한, 라이프니츠는 기하학이 적용되는 대상의 영역에 자신의 이념적 대상인 단자를 포함시킬 수가 없다. 물질은 더 이상 분할할 수 없는 단자들로 이루어져 있기 때문이다. 그러므로 무한 분할 가능성에 관한 한, 기하학은 단자들로 이루어진 실체적 세계에 객관적으로 타당하지 않다. 이처럼 기하학이 적용되는 대상 영역을 실체적 대상으로까지 확장하는 것이 칸트의 문제였다. 칸트는 이미 1770년 교수취임논문에서 감성 세계와 예지 세계를 구별하면서 이 문제를 해결하고, 더 나아가 비판기에 이르러서는 한층 세련된 형태의 이론을 내놓게 된다.

이처럼 라이프니츠가 적재형 공간을 중심으로 구축한 동력학적 자연철학은 칸트가 물질 및 공간 개념을 정초하는 데에 중요한 다리 역할을 하게 된다. 무엇보다도 청년기의 칸트는 객관주의적 자연철학의 하나라고 할 수 있는 라이프니츠의 동력학적 자연철학을 거의 그대로 물려받았었다. 그러나 칸트는 무한 분할 가능성과 관련하여 기하학이 적용되는 대상의 영역을 실체적 대상으로까지 확장하는 데에

라이프니츠의 공간 모델이 충분하지 못함을 뒤늦게 깨닫고 적재형 공간 모델을 버린 뒤 공백형 공간 모델로 나아가게 된다. 여기서 그치지 않고 칸트는 더 나아가 공백형 공간(절대 공간)을 객관 그 자체에 속하는 것으로 보는 뉴턴의 객관주의적 자연철학까지도 극복한다. 칸트는 공간을 주관화하여 감성의 형식으로 자리매김하는 데에 성공한다. 따라서 칸트는 객관 그 자체가 산출한 적재형 공간(라이프니츠의 ‘연장’)에서 출발하여 사물 그 자체로서의 공백형 공간(뉴턴의 ‘절대 공간’)을 극복하는 과정을 거쳐 주관적 의미의 공백형 공간(칸트의 ‘감성의 형식’) 개념을 고안해 낸 것이라 할 수 있다.

그런데 객관주의적 자연철학에서는 공백형 공간과 적재형 공간에 못지않게 공백형 시간과 적재형 시간도 주요 개념으로 사용하고 있다. 기하학적 자연철학에서는 객관적 형식에 해당하는 공백형 절대 공간이 객관적 질료에 상응하는 물질에 존재론적으로 선행했었다. 마찬가지로 기하학적 자연철학에서는 절대 시간이 물질에 존재론적으로 선행한다고 본다. 이에 반해 동력학적 자연철학에선 객관적 질료에 해당하는 물질이 객관적 형식에 상응하는 적재형 공간에 존재론적으로 선행한다. 여기서는 적재형 시간 역시 객관적 질료에 이미 실려 있는 사물 그 자체의 성질이 된다. 칸트는 그러므로 라이프니츠의 적재형 시간과 뉴턴의 공백형 시간의 문제점을 극복하는 과정에서 모든 종류의 객관적 시간을 거부하고 공백형 시간을 주관화시켜 감성(내감)의 형식으로 삼게 되는 것이다.

잘 알려져 있듯이 칸트가 도입한 주관적 의미의 공백형 시공간은 칸트 비판철학의 초석이 된다. 첫째, 흄이 제기했던 인과개념의 필연성 문제는 범주가 주관적 의미의 공백형 시공간에 객관적 타당성을 가진다는 논리로 해결된다. 둘째, 전통적인 난제로 남아 있던 자연필연성과 자유의 이율배반 문제는 공백형 시공간의 도입이 없었더라면 해결이 불가능했을 것이다. 왜냐하면 이율배반의 정립과 반정립을 옹호하는 사람들은 각각 논증의 주요 도구로 시간 개념을 사용하고 있는데, 간접증명법을 사용하여 증명을 해 나가는 과정에서 그들은 객관적 의미의 적재형 시간과 절대 시간, 그리고 주관적 의미의 공백형 시간을 구별 없이 사용하고 있기 때문이다. 특히 칸트는 자유의 원인

이 주관적 의미의 공백형 시간상에 있지 않다고 보고서 자유의 범주를 실천적 의미에서 구제한다. 자연의 범주와 자유의 범주는 주관적 의미의 공백형 시간을 칸트가 분별해 내지 않았더라면 그 구별이 불가능했을 것이다.

자유 의 범주는 이후 칸트 윤리학의 토대를 제공하게 된다. 그러나 자유의 원인이 주관적 의미의 공백형 시공간상에 있지 않다는 모티브가 단순히 윤리학에만 토대를 제공한 것은 아니다. 그 모티브는 칸트가 ‘예지적 소유’와 ‘현상적 소유’, 화폐에 대한 경험적 개념과 지성적 개념을 구별하여 ‘법학의 형이상학적 기초’를 마련하는 데에 이르기까지 지속적으로 칸트에게 영향을 미친다. 라이프니츠의 적재형 시공간과 뉴턴의 공백형 시공간은 칸트가 주관적 의미의 시공간을 도입하게 된 계기가 되었고, 이는 다시 인과개념의 필연성 문제 해결, 자유 범주의 구제, 윤리학과 법학의 형이상학적 정초에 이르기까지 칸트 초월철학의 긴 도정을 완성하는 데에 커다란 역할을 하게 된 것이다. 그리하여 라이프니츠의 물질 및 적재형 공간 개념과의 대면과 극복이야말로 칸트의 초월적 대장정의 출발점이었던 것이다.

참고문헌

- 장회익, 「동양사상에서의 시공개념」 (수록: 『과학과 철학』 제3집, 통나무, 1992).
- Kant, I., *metaphysicae cum geometria iunctae usus in philosophia naturali, cuius specimen. I continet monadologiam physicam*(1756), in Kants gesammelte Schriften, hrsg. von Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften Berlin und Leibzig 1902 ~), —아래에서는 AA로 줄임— Bd. I.
- _____, *Kritik der reinen Vernunft*(1781, 1787), hrsg. v. R. Schmidt (Felix Meiner, Hamburg 1990).
- _____, *Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaften* (1786), in AA. Bd. IV.
- Leibniz, G. W., *monadologie*(1714), in *Principes de la Nature, Monadologie* (Flammarion, Paris 1996).
- _____, *specimen dynamicum*, hrsg. von Hans Günter Dosch (Felix Meiner, Hamburg 1982).