

## 게임스토리의 효율적 작성을 위한 시공간 좌표 배치 연구

심유진, 손기훈

한국산업기술대학교 게임공학부 엔터테인먼트 컴퓨팅 전공  
shim9404@gmail.com, landmark72@kpu.ac.kr

### A Study on the Spatio-temporal Coordinate Array for the Efficient Editing of Game Story

Yu-Jin Shim , Kee-Hoon Sohn

Dept. Game & Multimedia Engineering, Korea Polytechnic University

#### 요 약

‘게임 스토리’의 구성은 게임 플레이와 개발 환경을 반영하는 모습을 보여야 한다. 그러기 위해서 텍스트 기반의 스토리텔링 방식을 벗어나, ‘시공간 좌표 배열’이라는 좌표 형식을 차용해 보았다. 스토리에서 시간이 기준인 ‘액션’과 공간이 기준인 ‘오브젝트’ 간의 관계를 중심으로 스토리를 서술하기 위한 방식을 만들려고 했다. 그를 위한 하나의 방법으로 시공간 배치가 유저의 의사결정에 큰 비중을 차지하는 추리게임을 이용하여서 개념을 분석해보았다. 그 결과 시공간 좌표 배열 방법이 게임플레이를 담는 에디터, 개념도로 사용하기에 문제가 없는 설정 도구라는 것을 확인할 수 있었다.

#### ABSTRACT

The composition of the ‘The Game Story’ should reflect the game play and development environment. To do that, I borrowed a coordinate format called ‘Spatio-temporal Coordinate Array’ that was not based on text-based storytelling. I wanted to create a way for the story to describe relationship between ‘action’ based on time and ‘object’ based on space. One way to do this was to analyze the concepts using a mystery game in which Spatio-temporal Array is a large role in user’s decision-making. As a result, I found that the method —Spatio-temporal coordinates— was an editor containing game play, and a setting tool capable of being used as a conceptual diagram.

**Keywords :** Game Storytelling(게임 스토리텔링), Spatio-temporal Coordinate(시공간 좌표), Mystery game(추리게임)

Received: May. 14. 2018

Revised: Jun. 15. 2018

Accepted: Jun. 20. 2018

Corresponding Author: Kee-Hoon Sohn(Korea Polytechnic University)

E-mail: landmark72@kpu.ac.kr

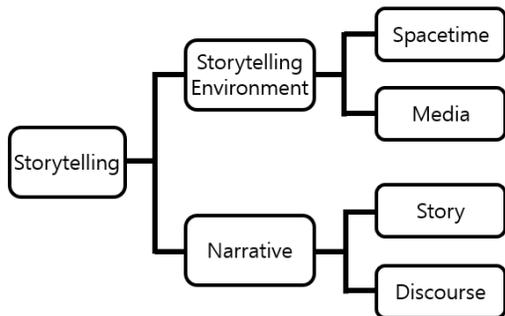
ISSN: 1598-4540 / eISSN: 2287-8211

© The Korea Game Society. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## 1. 서론

스토리를 다루는 모든 매체들은 고유의 제작기술에 적합한 표현 방법을 발전시켜 가는 과정에서 스토리텔링의 새로운 형식과 이론을 발견해 왔다.

소설의 경우 텍스트로 상황을 묘사하여 스토리 전체를 표현[1]한다면 게임의 경우 텍스트를 병용하지만 중요한 상황 묘사의 대부분은 그래픽 아트를 통해 시각화하여 표현한다. 또한 유저라고 불리는 콘텐츠 소비자들은 게임 안에서 중요한 의사결정을 내리며 게임 스토리를 선택한다. 스토리가 담긴 공간을 유저에게 직관적으로 내보이고, 그 안을 돌아다닐 수 있음으로써 게임 내 공간의 생성과 설계 방식은 다른 어떤 매체의 스토리텔링 방식에서도 발견하지 못한 다른 양식으로 발전해 가고 있다.



[Fig. 1] Storytelling diagnosis[2]

스토리를 어떻게 전하는지에 관한 스토리텔링 환경으로써[2] 시공간은 매체마다 다른 성격을 가진다. 수동적 매체인 소설의 경우 이야기는 완성된 상태로 독자에게 전해지는 반면[1], 게임은 공간에 스토리를 나눠 담아 두어 각각의 유저가 공간에 도달했을 때 각자 다른 이야기를 완성시키도록 유도한다. 게임 월드와 게임 플레이 속에 스토리를 녹여 넣었기 때문에, 유저가 마법사 또는 전사일 때의 유저의 입력(input)이 달라짐에 따라 게임은 스토리를 변화(output)해서 유저에게 다른 경험을 제공한다[3].

게임에서 시간과 공간은 스토리의 진행을 위한

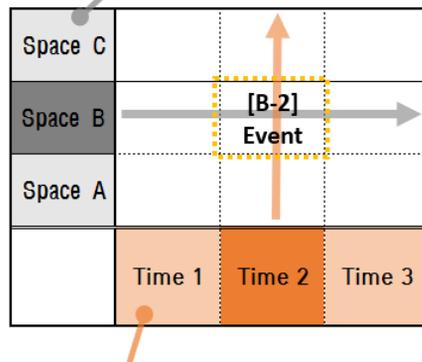
필수 불가결한 요소이다. 특히 공간은 유저의 상호작용과 더해져 자유로운 탐색과 흠어져 있는 무한한 경험을 배양하는 역할을 하고 시간의 제약을 통해서 공간의 무한한 확장을 제어 받는다.

본고는 게임 개발용 스크립터 제작기획의 전단계로 시공간 좌표에 추리게임 고유의 스토리텔링 구조를 직접 배열할 수 있는 가능성을 실증하고 그 개념 안을 도출하기 위한 연구를 다룬다.

## 2. 본론

### 2.1 시공간 좌표 배열

Y-axis: Types of Space in story



X-axis: Flow of time in story (Left→ Right)

[Fig. 2] Relations between space and time

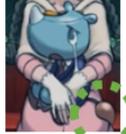
서론에서 언급한 바와 같이 시공간 좌표를 스토리를 담는 큰 틀로 사용하려면, 우선 스토리 내를 구성하는 ‘이벤트(Event)’가 발생한 시간과 장소에 대한 정보가 설정되어야 한다. 인물을 포함한 사물은 공간에 담을 수 있는 스토리의 일부이며, 게임 플레이의 경우 유저의 의사결정에 의해 공간을 방문하는 시점이 조정될 수 있는 점을 감안하여 공간에 담긴 이벤트를 구성한다. 이는 ‘공간의 스토리텔링과 우연성의 창출’[1]에 부합하는 모형임과 동시에, 상호작용이 스토리텔링의 유발 요인으로

중요하게 작용하는[4], 게임스토리텔링이 가진 잠재력을 시각적으로 도출할 수 있는 개념이다. 이벤트는 공간과 시간의 교차점에 표시해야하는 관계로, 평면 좌표에서는 x축에 시간, y축에 장소를 배열하여 복합적인 사건 시트에 펼쳐진다. 이 시트는 시간과 공간을 기준으로 내용을 설정함과 동시에 시트 내의 셀들의 관계를 보여주고 수정하는 데 매우 용이하다.

### 2.1.1 스토리의 원형과 가공

시공간 좌표에 스토리를 배치해보면 플레이 초반과 후반에 유저가 마주하는 사실에 큰 차이가 생기는데, 이것을 스토리 설정 및 배치의 단계에서 ‘원형(Raw Story Setting)’과 ‘가공(Processed Story Setting)’으로 나누어 명명할 필요가 있다. 원형은 스토리의 최종 단계에서 밝히는 전모의 기초를 만드는 과정이다. 통상의 스토리 내부는 시간이 흐르며 발생한 이벤트들이 서로에게 영향을 끼쳐 변형시키는 등 새로운 관계를 만들어낸다. 관계가 만들어진 이벤트의 집합체는 스토리의 ‘원형 부문(Raw Story Field)’이라고 구분해야 한다. 원형의 설정은 이후 가공의 단계에서 트릭을 설정하는데 이용한다. 가공은 원형 부문에서 정의한 이벤트 일부를 은폐하거나 시간적 배치를 바꾸는 등의 방법으로 트릭을 구성하는 것을 말한다.

가공 작업으로 요소를 배치한 후 만들어진 스토리인 ‘가공 부문(Processed Story Field)’은 게임 플레이를 만들 수 있는 가이드라인이 된다. 유저는 게임 플레이를 하면서 가공 부문의 스토리를 접하며 원형 부문에 접근해가는 과정을 겪는다. 게임 플레이 최종 단계에서 스토리 가공 부문을 모두 바로잡아 원형 부문에 이르렀을 때, 원형 부문과 가공 부문 사이에 예상치 못한 높은 심리적 낙차를 만든다면 이는 반전이 된다.

Event		Naljokun doll	NuMyeongkun doll
Raw story Setting	Base		
	Explosion		
Processed story Setting	Delusion		

[Fig. 3] Raw& Processed Story Setting example  
-〈Ace Attorney 6〉

캡콤 사의 <역진 재판 6(Ace Attorney 6)>의 1막의 경우, 게임 시작 시 제공된 ‘날조군 인형의 꼬리’가 이를 설명하기 적합하다. ‘날조군 인형의 꼬리’는 게임 플레이 초반에 제공되는 피고인이 범인임을 증명할 수 있는 결정적 ‘증거(Evidence)’를 담고 있다. ‘날조군 인형의 꼬리’는 [Fig. 3]과 같은 경로를 거쳐서 의미가 변형 된 ‘누명군 인형의 꼬리’이다. 이런 플레이를 구성할 수 있는 이유는 원형 부문 설정에 존재하는 ‘누명군 인형’을 가공 부문에선 은폐하여 게임 플레이 초반부에 유저에게 제시하지 않는 것이 핵심 트릭이기 때문이다. 따라서 이어지는 게임 플레이는 ‘누명군 인형의 존재’를 밝혀내는 흐름이 된다.

시공간 좌표에 스토리를 배열할 때 원형 부문과 가공 부문 분리의 필요성은 더욱 명확해진다. 시공간 좌표에서 원형 부문에서 하는 역할은 기존 스토리를 분류하고 나누어 요소로 나열하는 것이다. 그리고 각 요소 간의 관계를 표현해두면, 가공 부문에서는 이 요소들을 시간과 공간에 재배치하여 게임 시스템을 고려한 트릭으로 구성하고, 게임 플레이를 통해서 풀려가는 과정을 보여야 한다. 가공 부문은 스토리 설정에서 실제로 벌어진 이벤트의 사실만을 설정하는 원형 부문과는 달리 유저를 교

란시킬 수 있는 허위 ‘단서(Clue)’에 대한 설정도 필요할 수 있다. 사실만을 모으는 것이 아닌 사실과 허위가 뒤섞인 단서를 해당 시간대에 드러난 이벤트 요소를 기반으로 유저가 얻어 가도록 하는 것이 가공 부분의 시공간 배치의 핵심이다.

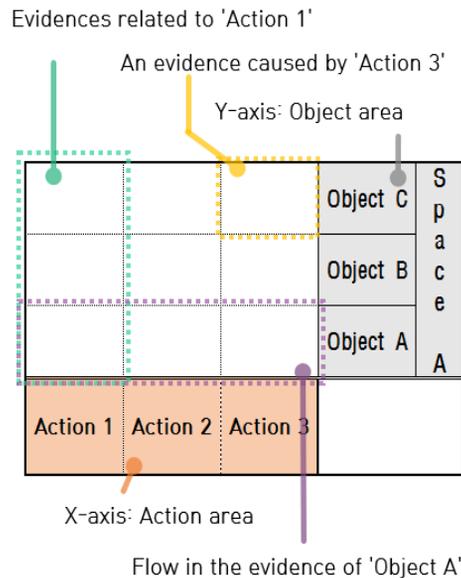
축박한 제작기간과 협업이 바탕이 되는 게임 개발 환경에서 기획자의 스토리 설정 작업은 스토리의 완성도와 함께 코딩과 그래픽 리소스의 작업 분량을 동시에 표현 가능해야 할 필요가 있다. 또한 모든 개발자에게 원형 부문과 가공 부문을 분류하여 전체적인 스토리의 흐름을 조망할 수 있도록 하는 의사소통이 필수적인데, 앞서 설명한 시공간 좌표 배치는 하나의 문서로 작업 분량과 스토리 전개의 전체적인 조망을 동시에 표현하는데 유리한 형식이다.

### 2.1.2 추리게임의 시공간 좌표 배열

본고에서는 시공간 좌표 배열의 실증을 위해 추리 장르의 스토리 특성을 이용하고자 한다. 추리 장르는 살인 사건이 벌어진 장소를 조사하여 ‘범인이 피해자가 살해당한 시간 당시, 살해당한 장소에 있었다.’[5]는 것을 증명해야 한다. 즉, 시간과 장소가 사건 해결의 중추으로 작용하기 때문에 추리 장르는 스토리를 공간과 시간으로 분류하여 요소로 정리하기 용이하다.

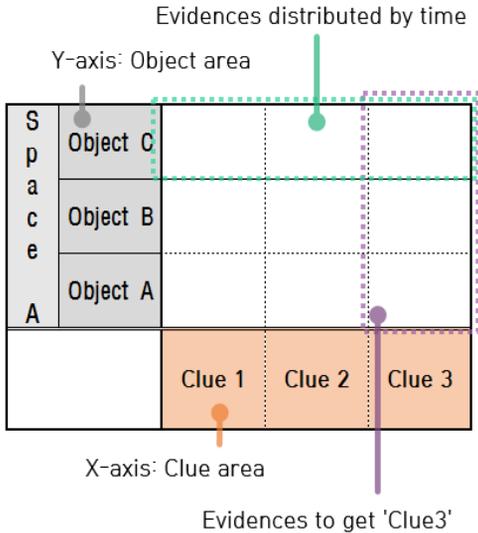
추리게임에 시공간을 적용할 때, 시간과 공간은 광범위하고 모호한 기준이 될 수 있으므로 기준을 구체화시키는 것이 필요하다. 추리게임의 스토리에서 특정 시간대를 골라 공간의 상황을 확인하면 공간에 존재하는 오브젝트, 인물이나 사물에게 영향을 끼치는 움직임이 있다. 인물의 행동이나 초자연현상 혹은 자연현상을 이러한 움직임을 총칭하여 액션(Action)이라 묶고 액션과 오브젝트를 시간과 공간을 구체화한 기준으로 삼고자 한다. 액션의 결과는 오브젝트가 ‘증거(Evidence)’라는 형태로 내포한다. 예를 들면 어느 인물이 사건 당시 상황을 기억하거나 사물에 생긴 움푹 파인 자국 같은 것

이 오브젝트가 내포한 증거이다. 증거 간의 관계는 2.1.1에서 설명한 이벤트와 유사한 과정으로 만들어진다. 각 액션은 반드시 한 개 이상의 증거를 오브젝트에게 남긴다. 그리고 액션이 반복되어 원형 부문에서 1차로 설정을 하고 가공 부문에서 2차로 배치한 후 게임 플레이를 구성할 때 이용된다.



[Fig. 4] Utilization of spatio-temporal coordinates—Raw story Field

증거 간의 관계를 가진 추리게임의 원형 부문을 표현하는 시공간 좌표에 배열하자면 [Fig. 4]와 같이, x축과 y축에 각각 액션과 오브젝트를 배치할 수 있다. 따라서 한 셀은 기준 축인 액션과 오브젝트의 관계로 생성된 증거가 되고 추리 좌표의 시트는 증거 셀 간의 종합적인 관계를 나타낸다. ‘Action 1’과 ‘Object A’가 교차하는 셀을 중심으로 종적으로 모으게 되면 이는 ‘Action 1’의 결과로 생성된 증거의 모음이 된다. ‘Action 1’이 증거를 남긴 셀들은 ‘Action 1’이라는 공통점을 끌어낼 수 있다. 영향을 받았던 오브젝트가 또 다른 액션에 의해 내포하는 증거가 교체되어 오브젝트 내부의 증거가 변화하는 과정은 좌표에서 ‘Object A’의 횡적인 부분을 살펴보면 된다.



[Fig. 5] Utilization of spatio-temporal coordinates-  
Processed story Field

가공 부분의 좌표 배열의 경우 필수적으로 표현해야 되는 것은 ‘증거를 어떻게 써서 게임 플레이를 구성하는가.’이다. 가공 부분에서는 허위와 사실이 섞인 ‘단서’를 얻어내야 한다. 단서는 오브젝트에서 발견할 수 있는 증거에 기반을 두고 있기 때문에 x축을 단서, y축은 오브젝트로 하여 해당 단서를 얻기 위한 오브젝트의 증거 관계가 드러나게 설정해야 한다. 가공 시, 원형 부문에서 설정한 증거 간의 관계를 횡적으로 분배하여 배치하는 것은 유저가 단서를 시간차를 두어 얻도록 설정하겠다는 의도를 의미한다.

원형 부문에서 정의된 관계를 활용하여 가공 부문에서 단서를 얻는 방법에는 대략 네 가지 방법이 있다. 첫 번째는 ‘단일 증거’이다. 단 한 가지의 증거를 보고서 유추해내는 방식이며 이 단서는 오답일 확률이 매우 높다. 두 번째는 ‘연관 증거’이다. 원형 부문에서 종적으로 묶인 증거들로 공통으로 영향을 받은 액션에 관한 단서를 도출해낸다. 가공 부문에서는 기본적으로 증거의 시간차 배치를 이용하기 때문에 해당 단서를 얻기 위한 관계는 선으로 연결하여 표현하는 것이 좋다. 세 번째는 ‘내부

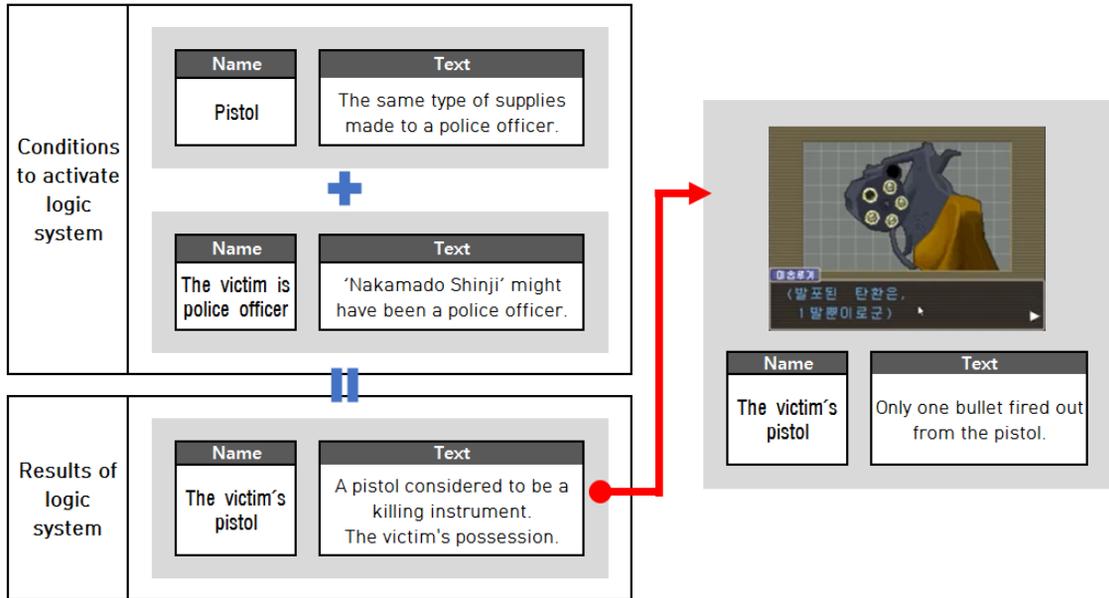
모순’이다. 원형 부문에서 횡적으로 묶인 증거가 누적되었을 때 어긋나는 단서를 도출할 가능성이 있다. 이때는 같은 액션에 영향을 받았던 타 증거가 해답이 된다. 마지막은 ‘외부 모순’으로, 현장(공간)과의 관계를 보아야 한다. 연관된 증거가 존재하여서 이에 호응하는 증거가 있어야 하는데 현장에 증거가 존재하지 않는다는 거나, 그와 반대로 모순되는 증거가 존재할 수도 있다.

### 2.1.3 추리게임의 초월성 좌표 배열

위에서 정리한 추리 시공간 좌표는 ‘공간 중심의 스토리’를 담기에는 적합하지만 유저가 천재적이고 영웅적인 요소를 체험할 수 있도록 해주는 초월적 능력이 게임 플레이 안에서 펼쳐지기 때문에 ‘게임 스토리’는 보통의 스토리와는 다르다. 게임 플레이가 진행될 때, 가공 부분의 가이드라인을 따라 유저에게 충분한 단서를 제공하기 위해 시각화된 시스템으로 게임 플레이를 보조해주어야 한다. 게임에선 보통 ‘추리 UI’를 통해서 유저를 유도하여 순조롭고 천재적인 추리를 진행할 수 있는 환경을 만들어 주는 장치가 필수적으로 구현된다.

현실에서는 존재하지 않는 초현실적인 서비스가 게임에서는 기본 옵션이다. 즉, ‘게임 스토리’를 짤 때도 반드시 고려해야 될 사항이다. 이후 현실을 초월했다는 의미를 부여하여 ‘초월성[6]’이라고 한다. 이와 같은 초월성을 다루는 내용은 시공간 좌표에서도 설정 가능해야 한다.

<역전 검사(Ace Attorney Investigations)>의 경우 ‘로직 시스템’이 게임 플레이를 보조해주는 초월성이다. ‘로직 시스템’에 대한 설명은 게임 내에서 『정보(본고에서는 증거)와 정보의 관계를 찾아내 두 개를 조합하는 것으로 새로운 정보를 얻는다.』라고 설정되어 있다. 즉, 조사 과정에서 얻어낸 증거들을 조합하여 새로운 단서로 이어지도록 플레이를 구성하고 진행시킬 수 있어야 한다. 그 예시로 [Fig. 6]에 ‘피해자의 권총(The victim’s pistol)’이라는 단서를 도출해내는 과정을 정리했다.



[Fig. 6] Logic system example -The victim's pistol-

‘피해자는 형사이고 그의 권총이 한 발 쏘아져 피해자를 사망하게 만든 본 사건의 흉기이다.’라는 원형 부분의 사실을 ‘피해자의 권총’이라는 오브젝트에 의미별 요소로 분리하여 설정하면 ‘피해자(나카마도 신지)의 소유’, ‘본 사건의 흉기’, ‘발포된 탄환은 한 발’, ‘경찰청에서 지급된 것과 같은 타입’의 4가지로 나누어 설정할 수 있다. ‘피해자는 형사이다.’라는 증거는 경찰수첩 오브젝트에 분리된다. 스토리 상 가장 중요한 증거는 ‘발포된 탄환은 한 발’이다. 다른 증거는 유저에게 총을 조사시키기 위한 장치로 이용된다.

‘피해자의 권총’은 경찰수첩에서 ‘피해자는 형사이다’와 권총에서 ‘경찰청에서 지급된 것과 같은 타입’으로 각각 분배되었다.(권총은 기본적으로 ‘흉기’라는 의미를 지님) 즉, 두 개의 증거를 수집하게 되면 로직 시스템을 작동하여 ‘피해자는 형사이고 그의 권총이 흉기’라는 새로운 결론에 도달할 수 있도록 답을 준다. 이후, ‘발포된 탄환은 한 발’이란 증거는 오브젝트의 ‘상세 조사 UI’를 통하여 획득할 수 있도록 배치한다. 로직 시스템은 위와 같은 형식으로 스토리 내용을 증거에게 증여한다. 그

럼으로써 유저가 초월성을 획득한 것처럼 연출하는 장치를 구성해야 한다.

Evidence list in Object A

[A-1.3] Evidence		Object A		
[A-1.2] Evidence	[A-2.2] Evidence			
[A-1.1] Evidence				
Action 1	Action 2		Clue 1	Clue 2

(Color)An evidence that is the premise of decision making

[Fig. 7] Utilization of spatio-temporal coordinates - Transcendence

위와 같은 초월성을 담기 위한 형태는 오브젝트 내부에 존재하는 여러 가지 의미를 시각적으로 합쳐서 정리할 수 있다. 증거를 세분화시키게 되면 원형 부분에서는 오브젝트 내의 여러 의미의 증거

들이 공존하는 형태를 행으로 구분할 수 있게 된다. 생성이 되고 소멸하는 시간까지 셀을 병합시키면 타 증거와 겹치는 부분이 뚜렷하게 보일 수 있기 때문에 활용이 손쉬워지고 보다 시각적인 형태가 완성된다. 가공 부문에서는 단서의 의사 결정에 참여하는 증거의 구분이 명확해진다. 개발자가 게임 플레이를 구성할 때 오브젝트 내부에서도 우선적으로 습득해야 되는 증거를 표시해줘야 한다. 그 후 플레이에 왜 이렇게 증거가 조합되는지에 대한 전제가 되기 때문이다.

## 2.2 시공간 좌표 배열의 적용

시공간 좌표 배열 개념을 적용하여 분석할 게임은 캡콤 사의 <역전 검사(Ace Attorney Investigations)>이다. ‘역전 검사’는 저예산 제작 게임으로 매우 한정된 공간 안에서 발생한 범죄 사건의 수사를 시간을 이용한 배치를 겹겹이 교차시켜 스토리를 구성하기 때문에 허위일 수도 있고 사실일 수도 있는 단서들이 난무한다. 게임 플레이 후반에 ‘역전’이라는 이름으로 증거들을 새롭게 조합한 스모킹 건(결정적 증거)을 제시하여 진범을 체포하는 스토리 형식을 가지고 있는 작품이다. 현재까지 개발된 전형적인 추리게임의 스토리 전개 형식을 갖추면서 논문에 실을 수 있는 적당한 분량의 에피소드로 구성되어 있어 이를 분석 대상으로 선정하였다.

그중 에피소드 1, ‘역전의 방문자’는 주인공, ‘미즈루기 레이저’ 검사 본인의 집무실에서 벌어진 살인 사건을 다룬다. 최종 역전을 통해 드러나는 사실은 침입자가 도둑과 살인범, 두 명이라는 것이다. 게임 플레이는 침입자가 살인범 한 명뿐이라는 것을 전제로 시작한다. ‘미즈루기 검사의 집무실’과 ‘검찰청의 12층 복도’, 두 개의 공간 안에 두 명의 침입자가 있었다는 것에 대한 주요 트릭의 복선과 어떻게 침입하였는가에 대한 증거들을 수집하는 게임플레이가 구성되어 있다. 본고에서는 게임 플레이 중 ‘미즈루기 검사의 집무실에 두 명의 침입자가 존재했다.’를 증명하기 위해 필요한 사실인 ‘두 자

루의 권총이 미즈루기 검사의 집무실에서 발사되었다.’와 ‘책장 파일들의 배치가 두 번에 걸쳐 어지럽혀졌었다.’를 원형 부문과 가공 부문으로 분리하여 설명한 후 시공간 좌표 배열에 적용하여 그 효율성과 적절성을 검증하려 한다.

원형 부문에서 설정한 ‘두 자루의 권총’은 ‘살인범이 피해자를 살해할 때 사용한 피해자의 권총’과 집무실에 돌아온 미즈루기 검사와 도둑이 마주쳤을 때 ‘도둑이 위협사격으로 액자를 쓴 권총’이다. 살인범이 사용한 권총은 1발을 소비하고 피해자의 배와 뒤에 있던 책장에 총 2개의 탄흔을 남긴다. 이 권총은 현장에서 발견되지만 도둑이 위협사격으로 쓴 권총은 액자에 탄흔을 남긴 채 도둑이 조사할 수 없는 공간으로 가지고 나가기 때문에 게임 플레이에서 찾을 수 없다. 즉, 권총은 한 발만 발사되었는데 탄흔의 원인은 2개인 상태가 된다.

‘책장이 두 번 어지럽혀졌다.’는 책장에 꽂혀있는 하얀 파일을 기준으로 봐야 한다. 본래 책장에서 하얀 파일의 위치는 화면상 총 4층 구조의 책장에서 위에서 네 번째 줄에 위치한다. 하지만 첫 번째 방문자인 살인범이 파일 배치를 실수한 탓에 두 번째 줄로 이동하게 된다. 그 후 피해자가 살해당할 때 서있던 상태에서 배를 관통하고 하얀 파일에 탄흔을 남기게 된다. 즉, 하얀 파일이 두 번째 줄에 있을 때에 탄흔과 배에 총상이 남는 것이 피해자 살해 당시 증거의 정관계이다. 그 후 미즈루기 검사의 집무실에 침입한 도둑이 파일들을 바닥에 엮어두어 게임 플레이 초반부의 파일들은 바닥에 위치한다.

이러한 원형 부문을 기초로 가공 부문에서 주요 오브젝트로 다루지는 것은 피해자의 권총, 도둑의 권총, 액자, 사체, 그리고 책장이다. ‘두 자루의 권총’은 그중 도둑의 권총은 게임을 진행할 때에 직접적으로 조사할 수 없기 때문에 모순을 기반으로 가진다. ‘두 자루의 권총’은 사체에 존재하는 탄흔, 액자에 존재하는 탄흔 그리고 한 발만 쏘아진 피해자의 권총 세 가지 증거로 증명하여야 한다. 위의 세 가지를 가진 오브젝트를 조사 완료하고 나

The victim's possession					Pistol 1			The victim's possession		
Police officer supplies							police officer supplies	police officer supplies		
-	One bullet fired out								One bullet fired out	
-		One bullet fired out	-		Pistol 2				One bullet fired out	
The victim is police officer					A police officer's pocketbook		The victim is police officer			
-	A bullet mark 1-1 (stomach)				Corpse				A bullet mark 1-1 (stomach)	A bullet mark 1-1 (stomach)
On the fourth line	On the second line	On the Ground			White file	On the Ground				On the Fourth line
-	A bullet mark 1-2									A bullet mark 1-2
-				A bullet mark 2	Frame				A bullet mark 2	
Base	An mistake in file replacement	Kill victim	Turn over the bookshelf	A warning shot	Pistol2 take out into outside	Trace of fight	The victim's pistol	Only one bullet fired out from the pistol.	Another pistol	The bookshelf was in a litter twice

[Fig. 8] Spatio-temporal coordinates example – 〈Ace Attorney Investigations〉

면 간단히 사실이 드러난다. 그렇기 때문에 의미별 요소로 나누어서 로직 시스템을 이용하는 구조로 만들 필요가 있다. 예를 들어 한 말만 쓰아진 피해자의 권총은 [Fig. 6]에 관련된 설명에서 다뤘다.

‘책장이 두 번 어지럽혀졌다.’는 하얀 파일 오브젝트 내의 본래 네 번째 줄에 있었다, 두 번째 줄에 있었다, 그리고 바닥에 쏟아졌다는 사실 세 가지로 이루어진다. 이 요소를 제공하는 방식을 설정하기 위해 사용할 하얀 파일 오브젝트에 관련된 연관 증거는 [Fig. 8]을 참고하여 ‘피해자 살해’를 종적으로 묶어보면 알 수 있다. ‘피해자 살해’ 액션이 하얀 파일에 탄흔을 남기어서 하얀 파일이 두 번째 줄에 있는 증거와 공존하는 관계를 확인할 수 있다. 동일 액션에서 비롯된 사체에 남은 탄흔도 관계에 참여한다. 플레이 시작 시 바닥에 떨어져있는 파일들은 바닥에 떨어져있는 사실을 제공한다. 바로 책장에 하얀 파일을 다시 꽂았을 때 두 번째 줄에 위치하게 되면 관련 증거들과 정관계를 유지하겠지만 네 번째 줄에 있던 사실은 다뤄지지

않아서 ‘두 번 어지럽혀졌다’라고 이끌어내지 못한다. 하지만 오히려 두 번째 줄에 있던 사실을 제외하고 네 번째 줄을 배치한다면 관련 증거들과 네 번째 줄 증거는 모순을 만들어 내어 두 번째 줄의 증거까지 자연스럽게 도달할 수 있다.

이러한 설정과 트릭을 통하여 ‘역전 검사’에서는 검사실이라는 장소에서 발생하는 밀실 살인사건의 가공 부문을 만들어낸다. 검사실이란 동일 공간 내에서도 오브젝트의 증거가 발견되는 순서를 시간적 배치로 가공하여 침입자가 두 명이라는 것을 밝혀내어 범인을 검거하는 스토리의 구조를 [Fig. 8]을 통하여 종합적으로 배치할 수 있음을 나타내 보았다. 시각적 배치의 가능성은 스토리의 완성도를 위한 수정 역시 용이함을 뜻한다.

### 3. 결 론

게임은 유저의 의사결정을 포함한 다양한 상호작

용을 통해 경험하게 하는 콘텐츠이다. 게임스토리 역시 유저와의 상호작용을 다양하고 부드럽게 표현할 수 있는 방법론적 연구가 필요하며, 게임스토리와 게임플레이가 융합함으로써 특정 게임의 고유한 경험을 완성할 수 있을 때, 다른 엔터테인먼트 장르를 능가하는 매체로 발전할 수 있을 것이다.

게임 스토리의 상호작용은 스토리를 읽어나가는 형태에서 스토리를 경험하는 형태로 변화했다.[7] 전자에 해당하는 <프린세스 메이커>의 경우 캐릭터를 중심으로 진행되는 서사구조라면, 후자에 해당하는 <월드 오브 워크래프트>[7]는 관계를 중심으로 스토리를 진행해갈 수 있는 구조를 확인할 수 있다. 구조주의적 스토리텔링[8]을 사용하는 경우도 후자와 유사하다. 관계를 중시한다는 것은 요소들이 소통하는 가상공간이 만들어져야 함을 전제로 한다. 본고에서 고안한 시공간 좌표는 전자의 '시간'과 후자의 '공간'을 동시에 다룰 수 있는 모델이다.

시공간을 중심으로 한 좌표는 스토리를 두 가지 형태인, 원형부분과 가공부분으로 분리시킨다. 게임플레이에 기반이 되는 원형부분은 시공간을 기준으로 요소를 분리하여 관계를 구성한다. 관계가 형성된 요소를 다시 시공간에 배치하면 가공부분으로 게임 플레이를 구성할 수 있다. 좌표를 이용한 요소간의 관계 표현은 트릭을 설정하는 가공부분에서 이를 응용하는데 큰 도움을 준다는 사실도 추리게임의 실증분석을 실행한 결과로 확인할 수 있었다.

시공간 좌표의 실증을 위해 추리장르를 선택한 이유에 대해서 추리장르 특유의 '공간'과 '시간'의 역할 때문이라고 본문에서 언급한바 있는데, 최근 한국 게임시장에서 추리게임의 한 지류인 방 탈출 게임이 인기를 끌었다. 이러한 방 탈출 게임 역시 시공 좌표이론에서 설명한 공간과 시간의 관계를 기본 규칙으로 내포한다. 본 연구는 게임의 강점과 부합하는 시공간을 가진 추리장르를 기반으로 위와 같은 결과를 얻어냈다. 하지만 시공간 좌표는 '상호작용'을 중심으로 하는 게임 스토리에 적합한 설정 방법을 고안해내기 위해 시간과 공간만을 기본

기준으로 설정한 것이다. 이를 발전시켜 퀘스트로 확대하거나 시공간으로 정의된 셀 안에 등장하는 오브젝트, 물건과 인물을 구체적으로 설정할 수 있는 후속 연구가 필요할 것으로 보인다.

현 단계의 시공간 좌표는 창작을 위한 스토리 설정 도구의 기초뿐만이 아니라 이미 시중에 유포된 기존 스토리의 정리 도구 역할도 수행할 수 있을 것으로 예상된다. 모든 스토리의 경우 표현 방식이 한 가지 형태에만 전적으로 의존하지 않기 때문에 '공간'과 '시간'의 척도에서 이를 정리한다면 복잡한 스토리의 설정이라도 한 눈에 알아볼 수 있는 구조화 시각화 작업에 척도가 될 수 있을 것이다. 개발자 간 소통의 용이성과 신속성이 더욱 중요해지는 시점에서 내용의 수정과 추가, 플레이 구성 시 현재까지 유저에게 공개된 정보의 재확인 등 퀘스트 및 게임 스토리 스크립트 구현에 기반이 되는 개념도의 역할을 충분히 해낼 수 있을 것으로 생각한다.

## REFERENCES

- [1] Ko Wook, "Digital Storytelling", pp. 69, goldenbough, 2003
- [2] Taesuk Kihl, "The Nature of Gamestorytelling as Action-Narrative", Korea game society, Volume3, No.11, pp.32, 2011
- [3] Hye-Young Yun, "A Study on Problem Based Storytelling of Digital Game Modification", Korea game society, Volume3, No.16, pp.68, 2016
- [4] Lee Jae Hong, "Game Storytelling", pp.94, ITREEBOOK, 2011
- [5] Mystery Jiten Henshu linkai, "GAME SCENARIO NO TAMENO MYSTERY JITEN", pp. 90, vizanbiz, 2012
- [6] Schell, "(The)art of game design : a book of lenses", pp. 372, acorn publishing, 2010
- [7] E-Sac Gwak, "Changes to Gaming Acts in Game", Volume 2, No.17, Korea game society, pp. 39, 2017
- [8] Park Taesoon, "An Apply of Structuralistic

Storytelling Model to Game Design”, Korea  
game society, Volume3, No.11, pp. 11, 2011



심 유 진 (Shim, Yu Jin )

약 력 : 2013- 한국산업기술대학교 게임공학부

관심분야 : 게임 시나리오, 게임 기획

---



손 기 훈 (Sohn, Kee Hoon)

약 력 : 2015- 한국산업기술대학교 게임공학부 조교수

관심분야 : 게임 시나리오, 게임 기획, 게임 UI

---