

퀘스트 시스템에 대한 게임플레이어의 감정패턴 분석 : 마비노기 Tutorial Mode를 중심으로*

김미진*, 송승근**
 동서대학교 디지털콘텐츠학부 게임전공
 {mjkim, songsk}@dongseo.ac.kr

Analysis of Emotion Pattern for Game Player on Quest System :
 Towards of Tutorial Mode in Mabinogi Game

Mijin Kim*, Seung-Keun Song**
 Game, Division of Digital Content, Dongseo University

요 약

본 논문은 RPG게임의 퀘스트 수행에 대한 플레이어의 감정패턴 분석을 그 목적으로 하고 있다. 인간의 다양한 인지행동 범주에 대한 선행연구를 바탕으로 게임플레이어의 행동범주를 5가지로 설정하고 범주에 해당하는 게임플레이 행동(Action)과 내용(Content)을 재정의하였다. 이를 바탕으로 스토리중심의 전개로 다양한 퀘스트 구성을 보여주는 마비노기(Mabinogi)게임의 초기단계(Tutorial Mode)를 퀘스트구조 및 인지행동별로 분류하여 초보 피험자 10명을 대상으로 감정데이터를 도출하고 게임플레이어의 인지행동패턴과 도출감정사이의 상관관계를 모형화하였다. 이러한 연구결과는 게임 플레이어의 자극적 수준을 감정패턴으로 확인하여 특정단계의 퀘스트 설계 및 레벨 디자인의 구체화를 모색해 볼 수 있다. 또한 게임플레이 과정에서 플레이어의 감정변화는 재미요소의 표출형태이며 전체적으로 게임의 상위목표수행에 대한 호기심과 도전의식을 유발 시킬 수 있는 장치로 활용가능 하리라 본다.

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze players' emotion pattern for conducting a quest in Role Playing Game(RPG). We have rebuilt up the action and content of gameplay related to category to set up five action classes of game players based on the literature review about the human behavior classification. Moreover, Mabinogi game includes the composition of various quests by story-centered expanse. We classified the quest structure of the tutorial mode, initial state, of its game into the cognitive action. We build the model of the correlation between cognitive behavior patterns of gameplay and emotions derived from targeting ten novices. The result of this research reveals that gamers' stimulus levels are identified to emotion pattern. It is enable to grope to concrete the design of the quest and the level in a specified state. Moreover, players' emotion variation is indicated to the type of expression of fun elements. We expect to use a device to induce the curiousness and the challenge for conducting the higher goal of game in the whole.

Keywords : game player(게임플레이어), emotion pattern(감정패턴)

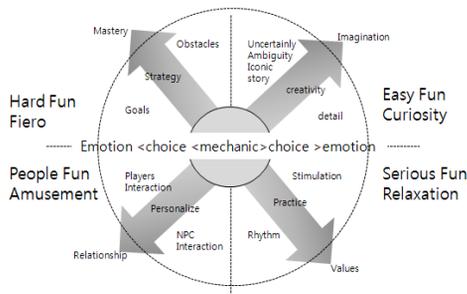
접수일자 : 2010년 07월 21일 심사일자 : 2010년 08월 11일

교신저자(Corresponding Author) : 김미진

* 이 논문은 2010년 중소기업청 산학협력실 지원사업 및 동서대학교 교내특별연구과제 지원을 받아 수행된 것임.

1. 서론

RPG게임플레이는 퀘스트(Quest) 단위로 나누어져 플레이어는 퀘스트를 통해 다양한 경험(Various Experiences)을 축적하여 목표달성(Goal Achievement)을 이루는 프로세스로 이루어져 있다. 이러한 플레이어 경험의 궁극적인 목적은 재미라는 인간의 정서적인 문제이기 때문에 플레이어의 감정은 게임플레이 설계의 고려대상이 되어왔다. 나자로(Lazzaro, 2004)는 '4가지 핵심 재미(the four fun keys)'에서 거시적 관점의 게임의 목적인 재미(fun)를 4가지 게임플레이 범주에서 감정도출과 연관하여 언급하고 있다. 나자로(Lazzaro)에 따르면 [그림 1]과 같이 게임의 재미라는 범주를 hard fun, easy fun, people fun, serious fun으로 구분하고 있으며 이에 따른 게임플레이 패턴(Behavior pattern)과 도출감정(Attitudinal pattern)을 분류하였다[1,2].



[그림 1] Lazzaro's the four fun keys

이러한 연구는 과거의 일반적인 게임이라는 제한적 시각에서 다양한 문화와 산업의 접목으로 게임콘텐츠의 확장성을 포함하는 개념에서 정리하고 있어 그 시사점이 크다고 볼 수 있다. 본 논문에서는 나자로(Lazzaro)의 'easy fun' 범주에 속하는 RPG게임의 퀘스트 수행을 통한 플레이어의 감정패턴분석을 그 범위로 하고 있다. 'hard fun'에 속하는 FPS 게임이 플레이어의 순간적인 희열과 몰입을 추구한다면, RPG게임은 타 장르에 비해 스토리 중심적이며 플레이어의 다양한 퀘스트 수행과정

통해 경험을 축적하는 구조를 갖고 있어 변화하는 플레이어의 감정도출 과정(Process)을 모델링하는 것은 게임플레이 설계 시 그 활용의 폭이 넓을 것이라 판단된다. 또한 기존 게임의 제한된 재미의 관점을 확장시킨 'people fun'과 재미 이외의 학습(Learning)이라는 목적이 부가된 'serious fun'에 대한 플레이어의 감정패턴을 연구하는 기반자료로 활용될 것이다. 또한 플레이어의 감정 변화과정을 모형화하여 이전연구에서 시도되지 않은 연구방법의 독창성을 확보하고 타 실험대상의 비교연구 확장성에 기여할 수 있을 것이라 기대한다.

2. 이론적 배경

뉴웰과 사이먼(Newell & Simon, 1972)의 인간의 문제해결과정(Human Problem Solving)에 대한 인지처리과정의 개념을 시작으로 스웰러(Sweller, 1988)는 현재의 문제상태(Problem State)와 목표상태(Goal State)사이의 차이(Difference)를 해결하는 절차로 구성되어 있어 컴퓨터의 작업기억(Working Memory)상의 정보처리시스템의 관점에서 유효하다고 보았다[3]. 그러나 인간의 문제해결 절차에 있어 인지적 부하(Cognitive Load)는 기존의 전형적인(Conventional)목표 해결단계 뿐만 아니라 보편적인(Non-specific)목표 해결단계를 포함해야 한다고 보았다. 스웰러(Sweller)가 제안한 'Set of means-ends and nonspecific goal equation-chaining productions'에 의하면 기존 정보처리 관점의 문제해결이론을 인간중심의 인지적 처리과정으로 접근하여 문제상태(Problem State)와 목표상태(Goal State)사이의 차이에 대한 해결뿐만 아니라 문제상태(Problem State), 목표(Goal), 작용소(Operator)사이의 관계(Relations)를 고려해야 한다는 점을 시사하고 실증적 실험을 통해 검증하였다. 이후 인간의 다양한 인지행동범주에 대한 연구로 확장되어 김진우(1995)는 인간의 인지행동차원을 3가지 (Representational space,

Rule space, Instance space)로 언급하였고 지로와 카바클리(Gero & Kavakli, 2002)는 인지행동의 범주를 4가지 (Physical /Perceptual /Functional / Conceptual)로 구분하여 실험을 통해 검증하였다.

이러한 연구를 바탕으로 게임플레이어의 인지행동에 대한 감정 분석틀을 마련하기 위해 김미진(2010)은 게임플레이어의 인지행동 범주를 5가지로 설정하였으며, 게임플레이에 적합하게 [표 1]과 같이 그 해당 행동과 내용을 재정립하였다[4].

[표 1] 게임플레이 감정분석 코딩스킴

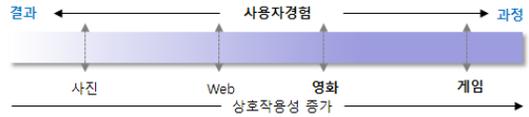
범주	행동/내용
운동적	<K-행동> 탐색, 대화, 전투, 수집
지각적	<P-행동> 주의(보기, 듣기)
표상적	<R-내용> 어려움, 특징, 복잡 <R-행동> 이해, 수립
방법적	<M-내용> 노력, 인내, 주의 집중, 전략 채택
개념적	<C-행동> 시행, 평가

3. 연구방법 및 내용

3.1 연구대상의 특징

본 연구의 대상인 게임은 타 영상매체에 비해 상호작용성이 높은 콘텐츠이다. 상호작용성이 높은 매체 일수록 사용자의 경험은 결과라기 보다 과정에 해당한다. 따라서 게임플레이 과정에 대한 연구는 [그림 2]의 사진에 비해 양적질문을 통한 통계학적 결과값을 도출하기에 부적절하다고 볼 수 있다. 기존 심리학측면의 양적연구가 사용자경험의 결과에 집중하고 있으며 사용자의 전체적인 경향치, 원인과 결과에 대한 예측을 할 수 있는 반면, 그러므로 본 연구목적은 사용자 경험의 과정에 대한 구체적인 정보도출(Pattern, Sequences)을 목적

으로 하고 있으므로 과정에 대한 분석을 통한 질적 연구방법이 적절하다고 보았다.



[그림 2] 연구대상의 특징

3.2 실험과제

본 논문에서는 RPG게임 중 (주)넥슨(2003)출시한 마비노기(Mabinogi)게임을 그 대상으로 한다. 다수의 RPG게임이 전투위주의 반복적인 퀘스트를 수행하는 반면, 마비노기 게임은 타 게임에 비해 스토리중심의 전개와 다양한 퀘스트로 이루어진 커뮤니티 성격이 강한 게임이다. 마비노기 게임 중 튜토리얼 모드 중 레벨 1에서 10까지의 퀘스트를 수행하는 것을 본 실험과제로 삼는다. 이 범위는 마비노기게임 초반에 해당하는 부분으로 게임디자이너의 기획적 의도에 의해 설계되는 비중이 높다. 따라서 신규플레이어가 지속적으로 게임을 할 것인지를 결정하는 중요한 부분이라 볼 수 있다. [표 2]는 본 실험과제에 대한 내용이며 수행 퀘스트의 유형 및 정보와 플레이어의 행동을 요약한 것이다[5].

[표 2]마비노기 게임(레벨 1~10) 퀘스트 내용

구분	퀘스트 정보	행동	퀘스트 유형
Q1	나오의 소개장		
Q1-1	티르 코네일로 가서 던컨 촌장님에게 소개장을 전달	NPC 나오와 대화 후 퀘스트 확인 티르 코네일 마을로 워프 뒤 촌장에게 이동 촌장과의 대화, 보상 수령	탐색
Q2	학교에 가자		
Q2-1	티르 코네일 학교의 레이널드와 대화	Q1 종료 후 흰 부엉이가 퀘스트를 배달해 줌, 퀘스트 확인 학교에 있는 NPC 레이널드에게 이동 NPC 레이널드와 대화,	대화

Q3		보상 수령	
마을주민 구출			
Q3-1	트레보와 대화	Q1 종료 후 흰 부영이가 퀘스트를 배달해 줌, 퀘스트 확인 마을 북쪽에 자경단을 하고 있는 NPC 트레보에게 이동 NPC 트레보와 대화, 서브퀘스트 3-2 습득	대화
Q3-2	새끼 갈색여우 5마리 잡기	NPC 트레보 주변의 새끼 갈색여우들에게 이동 새끼 갈색여우와의 전투 새끼 갈색여우 5마리 퇴치, 서브퀘스트 3-3 습득	전투
Q3-3	트레보와 대화	NPC 트레보에게 이동 NPC 트레보와 대화, 서브퀘스트 3-4 습득	대화
Q3-4	알비 던전에서 마을주민 구출하기	알비 던전으로 이동 던전 내 새끼 거대거미와 전투 던전 내 새끼 거대거미와 전투 던전 내 NPC마을 주민과의 대화, 서브퀘스트 3-5 습득	전투
Q3-5	트레보와 대화	NPC 트레보에게 이동 NPC 트레보와 대화, 보상수령	대화
Q4		휴식스킬을 배우자	
Q4-1	휴식스킬을 배우자	Q3 종료 후 흰 부영이가 퀘스트를 배달해 줌, 퀘스트 확인 여관의 NPC 노라에게 이동 NPC 노라와 대화 (선택 : 스킬에 대하여), 보상수령	대화
Q5		나의 양들을 지켜줘	
Q5-1	목축지 데이안과 대화	Q3 종료 후 흰 부영이가 퀘스트를 배달해 줌, 퀘스트 확인 NPC 데이안에게 이동 NPC 데이안과 대화, 서브퀘스트 5-2 습득	대화
Q5-2	회색늑대로부터 양들을 보호하기	목축지 주변의 회색늑대에게 이동 회색늑대와 전투 회색늑대 퇴치, 서브퀘스트 5-3 습득	전투
Q5-3	데이안과 대화	NPC 데이안에게 이동 NPC 데이안과 대화, 보	대화

Q6		상수령	
캠프파이어			
Q6-1	피리아스에게 캠프파이어에 대한 정보 습득	Q5 종료 후 흰 부영이가 퀘스트를 배달해 줌, 퀘스트 확인 NPC 피리아스에게 이동 NPC 피리아스와 대화, 서브퀘스트 6-2 습득	대화
Q6-2	데이안에게 캠프파이어 스킬 획득하여 사용	NPC 데이안에게 이동 NPC 데이안과 대화, 캠프파이어 매뉴얼 습득 후 읽기 캠프파이어 스킬 사용, 보상수령	수집
Q7		말콤의 반지	
Q7-1	티르 코네일 잡화점의 말콤과 대화	Q5 종료 후 흰 부영이가 퀘스트를 배달해 줌, 퀘스트 확인 NPC 말콤에게 이동 NPC 말콤과 대화, 서브퀘스트 7-2 습득	대화
Q7-2	알비 던전의 반지 삼킨 황금거미를 쓰러뜨리고 반지 찾기	알비 던전으로 이동 던전탐험 중 새끼 거대황금거미와 전투 새끼 황금거미 퇴치 후 반지습득, 서브퀘스트 7-3 습득	전투
Q7-3	말콤에게 반지 전해주기	NPC 말콤에게 이동 NPC 말콤과 대화, 보상수령	탐색
Q8		악기연주	
Q8-1	성당의 엔델리온과 대화	Q7 종료 후 흰 부영이가 퀘스트를 배달해 줌, 퀘스트 확인 NPC 엔델리온에게 이동 NPC 엔델리온과 대화, 보상수령	대화
Q9		던전의 칭찬	
Q9-1	던컨 존장과 대화	Q7 종료 후 흰 부영이가 퀘스트를 배달해 줌, 퀘스트 확인 NPC 던컨에게 이동 NPC 던컨과 대화, 서브퀘스트 9-2 습득	대화
Q9-2	노라와 대화	NPC 노라에게 이동 NPC 노라와 대화, 보상수령	대화
Q10		메이킹 마스터리 스킬, 알아?	
Q10-1	알리사와 대화	Q9 종료 후 흰 부영이가 퀘스트를 배달해 줌, 퀘스트 확인 NPC 알리사에게 이동	대화

		NPC 알리사와 대화, 보상 수령	
--	--	--------------------	--

Q1,Q2는 게임의 시작 단계로써 전체적인 인터페이스와 퀘스트 플레이 형식에 대한 학습을 목적으로 이루어진 단계이다. Q3은 “마을주민 구출”이라는 상위목표달성을 위해 5개의 서브퀘스트로 구성되어 있으며 타 퀘스트에 비해 복잡적 구조를 이루고 있어 플레이어에게 이전단계의 플레이경험 활용을 유도하여 도전감과 기대감을 유발 시킬 것으로 예상된다. Q4는 Q1,Q2와 같이 서브퀘스트가 없는 하나의 단일퀘스트로 형식은 같지만, 퀘스트 내용면에서 “스킬습득”이라는 학습을 통해 다음 퀘스트 수행을 위한 연결단계가 된다. Q5~Q7은 다양한 퀘스트 내용의 조합을 연결하여 플레이어의 지속적인 몰입을 유도하고 있다. Q8~Q10은 튜토리얼 모드를 정리하는 단계로 퀘스트유형이 모두 “대화”로 이루어져 있음을 볼 수 있다.

3.3 실험방법

3.3.1 실험유형 분류

[표 2] 실험과제의 퀘스트유형은 크게 4가지(탐색, 대화, 전투, 수집)로 분류할 수 있으며 [표 1]의 인지행동 범주를 기준으로 볼때 탐색, 대화 유형은 플레이어가 지각(Perceptual)과 운동(Physical)범주를 반복하는 과정(P→K→P→K)으로 단일반복인지행동으로 명명하였고 전투와 수집 유형은 플레이어가 지각 후 운동범주를 중복하는 과정(P→K→K→P)으로 단일중복인지행동으로 명명하였다. 또한 퀘스트는 그 구조에 따라 단일퀘스트(Single quest)와 복합 퀘스트(Multiple quest)로 나눌 수 있으며 단일퀘스트는 서브퀘스트(Sub-quest) 없이 1개의 퀘스트로 구성된 것이며, 복합퀘스트는 1개이상의 서브퀘스트를 포함한 형태로 분류하였다.

[표 3]의 A형은 실험과제 세부내용중 가장 난이도가 낮은 퀘스트군으로 단일반복인지행동으로 단일퀘스트를 수행하는 단조로운 형태이며 B형은

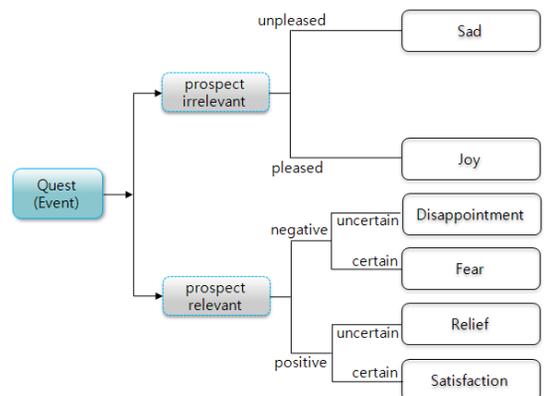
단일반복인지행동이 2회 반복되는 서브 퀘스트 구조로 A형보다는 난이도가 높은 군으로 설정했다. 마지막으로 C형은 단일반복인지행동과 단일중복인지행동이 순차적으로 연결된 복합 퀘스트군으로 가장 난이도가 높은 군으로 설정했다. 이러한 분류에 따라 퀘스트의 난이도 및 플레이경험을 통한 감정 유형도 구별될 것이라 보았다.

[표 3] 퀘스트 구조 및 플레이어 인지행동별 분류

	단일반복인지행동 (탐색, 대화.)	단일중복인지행동 (전투, 수집)
단일퀘스트 (single quest)	A형: Q1,Q2,Q4,Q8,Q10	-
복합퀘스트 (multiple quest)	B형 : Q9	-
	C형 : Q3,Q5,Q6,Q7	

3.3.2 감정데이터 수집방법

퀘스트 수행에 대한 감정유형은 평가(Appraisal)적 측면의 [그림 3]의 OCC모델을 근거로 하며 게임플레이어의 특성상 관련성없는 예측으로 인한 특정 퀘스트(사건)에 대한 감정결과인 슬픔(Sad), 기쁨(Joy) 감정유형을 제외한 4가지 감정유형 (만족, 안도, 공포, 불평)을 선택하도록 하였다[6].



[그림 3] 퀘스트수행에 대한 OCC감정모델

또한 각 감정의 표현하는 수단이 텍스트(text)상태라 피험자의 인지에 지연을 줄 수 있어 [표 4]와 같이 질문지(Questionarie)에 직관적인 방법인 이모티콘을 활용하였으며 각 감정의 강도를 표현하기 위해 프라이스(Price)의 감정 강도공식을 적용하여 열망(Desire)에 대한 질문 내용과 기대(Expectation)에 대한 질문내용을 설정하고 강도표시는 오른쪽-강, 왼쪽-약으로 하여 표시할 수 있도록 구성하고 결과 데이터 수집단계에서 9단계(0.1~0.9)로 나누어 정리하도록 하였다[7,8].

[표 4] 질문지 형식

퀘스트 단계	열망	기대	감정유형
	퀘스트가 마음에 드는지?	퀘스트 목표가 달성될까 같은지?	
Q1-Q10	-----	-----	😊 😐 😞 😡 😢 😣
	-----	-----	😊 😐 😞 😡 😢 😣
	-----	-----	😊 😐 😞 😡 😢 😣
	-----	-----	😊 😐 😞 😡 😢 😣

3.3.3 실험방법

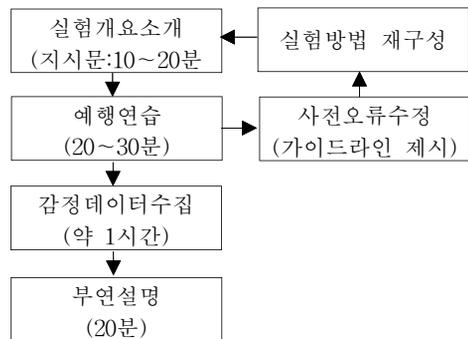
에릭슨과 사이먼(Ericsson & Simon, 1984)의 언어 보고 분석법(think aloud)은 심리실험 연구의 한 방법으로써 사후조서(Retrospective protocol)와 동시조서(Concurrent protocol)로 나눌 수 있다. 사후언어보고는 현상에 대한 경험을 일정시간 경과 후 보고하는 방법으로 절차 및 구조에 대한 반응 확인이 가능하나 현상에 대한 막강이 일어날 수 있는 단점을 가지고 있다. 반면, 동시언어보고는 현상을 경험하면서 동시에 보고하는 방법으로 일정 시점에서 즉각적인 반응이 확인가능하나 현상을 보고하는 시점에서 간섭이 일어날 수 있는 단점이 있다. 본 실험은 게임플레이어의 경험 과정(Process)에 대한 것이므로 특정 현상을 경험하면서 동시에 보고하는 방법인 동시조서를 사용하되, 단점을 보완하기 위해 지시문 제시&설명, 예행연습, 보조요원 추가하여 동시조서를 보완하였다[9].

3.4 피험자

대표 피험자 선정에 있어 피험자들의 동질성 확보를 위해 성격유형, 실험과제에 대한 경험수준 조건을 수용하는 피험자를 선발질문지 (Screening Questionnaires) 통해 10명의 학부 남학생들을 선정하였다. 선정된 피험자들은 우선 Johari's window of mind [10]에 의거하여 '개방형' 성격에 속하며 타 RPG 게임에 대한 경험은 있으나 본 실험과제에 대한 경험은 없다. 본 실험은 실험과제에 대한 플레이어의 감정데이터를 추출하는 것으로 인간의 여러 가지 성격유형 중 자신의 상태를 잘 표현하고 상대방의 의견 수용이 자유로운 타입을 기준으로 삼았다. 또한 경험수준에 있어, 본 실험의 목적이 마비노기 게임에 대해 기획자가 의도한 레벨(초기단계)에서 플레이어의 경험과정에 대한 감정도출이므로 본 실험과제에 대한 경험은 없으면서 과제 수행을 위한 인터페이스적 장벽 해소를 위해 타 RPG게임에 대한 경험은 보유한 피험자를 선정하였다.

3.5 실험절차

실험절차는 [그림 4]와 같이 실험개요 소개단계에서 실험을 하게 된 목적과 게임플레이 주의사항을 지시문을 통해 설명하였다.



[그림 4] 실험절차

본 실험 전에 예행연습단계를 통해 동시조서에 대한 학습을 20-30분 실시하였다. 예행연습과제는

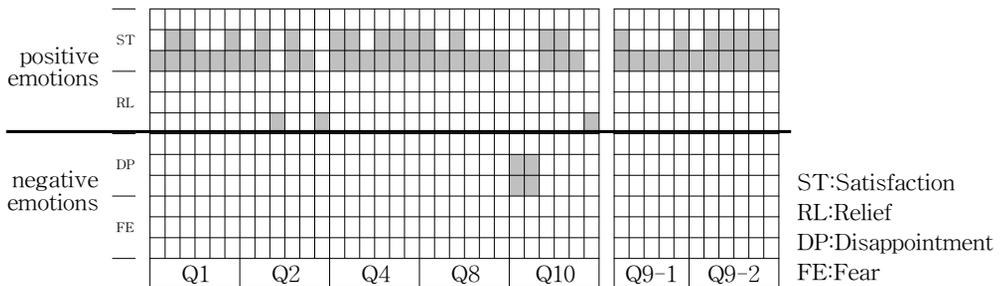
본 실험과제 외에 마비노기 초보수준 퀘스트를 대상으로 훈련시켰다. 사전 예행연습을 통해 오류점을 수정하여 실험방법을 재구성하고 정교화시켰다. 예를 들면, 피험자 1명씩 순차적으로 실험을 진행하는 것보다 같은 공간에서 2명씩 5그룹으로 보조요원을 배치하여 실험하는 것이 실험과제에 대한 집중력 및 피험자 간 분위기 공유하여 더 효과적이었다.

4. 실험결과 및 분석

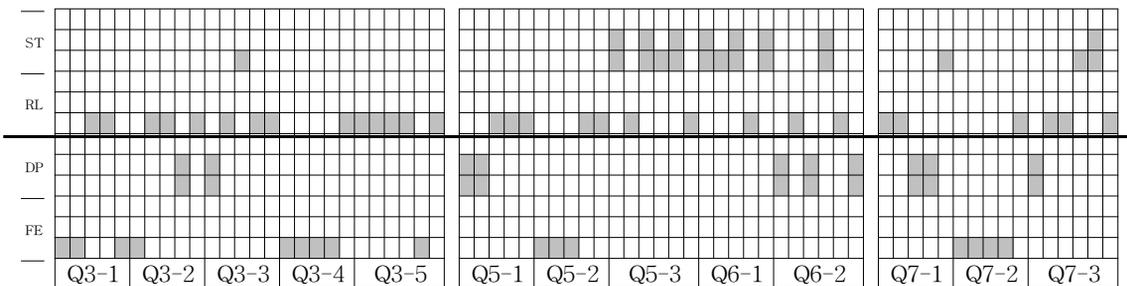
4.1 유형별 결과분석

피험자 10명에 대한 실험결과를 바탕으로 3장 [표 3]의 유형별로 감정유형과 강도를 모형화 하였다. [그림 5,6]은 피험자군의 데이터를 감정유형의 빈도수와 강도의 대표값을 도출하여 감정유형은 크게 긍정적/부정적 감정으로 구별하였으며, 강도는 3수준(상,중,하)으로 나누어 -0.1~0 : 1레벨, 0.1~0.5 : 2레벨, 0.6~1.0 : 3레벨로 영역을 표시하고 있다. A형과 B형의 경우, 피험자의 감정변화가 단조로

운 형태를 띠고 있으며 긍정적 감정이 빈도수가 높은 것으로 파악된다. 이에 반해, C형은 피험자의 감정변화가 A형과 B형에 비해 다양한 것으로 나타났다. A형(단일반복인지행동-단일퀘스트)와 B형(단일반복인지행동-복합퀘스트)는 서로 차이점을 구분하기는 힘든 것으로 보이나, C형(단일중복인지행동-복합퀘스트)는 A형, B형과 뚜렷이 구분됨을 볼 수 있다. 당초 예상했던 A형과 B형의 난이도 정도의 구분은 실제 실험결과로 보아 그 구분이 모호하다. 즉, 동일인지행동의 퀘스트가 여러 번 중복된다고 하더라도 피험자는 크게 감정변화를 느끼지 못한다. 반면, C형의 Q3은 본 실험퀘스트 중 서브퀘스트구조가 가장 복잡한 형태로 피험자의 부정적감정 빈도수가 상대적으로 높다. 또한 defeat 퀘스트(Q3-2,Q3-4,Q5-2,Q7-2)경우, 초보플레이어는 퀘스트 초반에 상당한 부담감을 가지고 있으나 퀘스트 완료시점에서 긍정적인 결과를 도출하여 지속적인 플레이가 가능한 상태로 난이도를 조절하는 형태를 보여주었다. 이러한 결과로 게임플레이어의 인지행동패턴과 도출감정사이의 상관관계를 예측할 수 있을 것이다.



[그림 5] 실험결과 (A형_좌, B형_우)



[그림 6] 실험결과 (C형)

4.2 결론

일반적으로 단일퀘스트보다 복합퀘스트 수행이 피험자에게 심리적 부담감을 주는 것으로 예상할 수 있다. 그러나 이러한 심리적 부담감을 시각적으로 확인가능한 실증적방법과 시각화결과물은 드물다. 이러한 연구결과는 게임 플레이어의 자극적 수준을 감정변화로 확인하여 특정단계의 퀘스트 설계 및 레벨 디자인의 구체화를 모색해 볼 수 있다. 본 실험대상인 마비노기 게임의 초기단계의 퀘스트 설계는 초보플레이어의 흥미유발을 위한 적절한 밸런싱설계가 이루어진 것으로 보인다. 신규게임의 초보단계의 게임플레이 설계는 신규유저의 확보와 관련성이 있다. 따라서 게임개발단계에 있어 프로토타입개발 및 내부적 테스트단계에서 이러한 연구방법을 활용하여 검증하는 것은 의미가 있을 것으로 판단된다. 또한 게임플레이 과정에서 플레이어의 감정변화는 게임의 재미요소로 볼때, 재미요소의 표출형태이며 전체적으로 게임의 상위목표수행에 대한 호기심과 도전의식을 유발 시킬 수 있는 장치로 활용가능하리라 본다.

참고문헌

- [1] Lazzaro, N., "Why we play games: Four keys to more emotion in player experiences", proceedings of the game developers conference, 2005.
- [2] N. Lazzaro and K. Keeker, "What's My Method? A game show on games," CHI, pp.1093-1094, 2004.
- [3] Sweller, John, "Cognitive load during problem solving: Effects on learnin", Cognitive Science : A Multidisciplinary Journal, Vol. 12, No. 2, pp. 257-285, 1988.
- [4] 김미진, 김재호, "게임플레이 가능성을 위한 감정요소 분석 프레임워크", 한국콘텐츠학회논문지, 10권, 6호, 2010.
- [5] <http://www.mabinogi.com>
- [6] Ortony.A, Clore.G, Collins.A, The Cognitive Structure of Emotions, Cambridge :

Cambridge University Press, 1988.

- [7] Isbister, K. & Nass, C., "Consistency of personality in interactive characters: Verbal cues, non-verbal cues, and user characteristics", International journal of HCS, 2000.
- [8] Price, D., et al., "Some general laws of human emotion : Interrelationships between intensities of desire, expectation, and emotional feeling", Journal of personality, 1984.
- [9] Van Someren, et al., The Think Aloud Method : A practical guide to modelling cognitive processes, Academic Press, 1994.
- [10] Luft, J. & Ingham, H., "The Johari Window, a Graphic Model of Interpersonal Awareness", proceedings of the western training laboratory in group development, 1995



김 미 진 (Mijin Kim)

부산대학교 영상정보공학 박사수료
 (주)민커뮤니케이션 그래픽사업부 팀장
 동서대학교 디지털콘텐츠학부 게임전공교수

관심분야 : 게임시스템설계, 사용자경험모델링, 감정모델



송 승 근 (Seung-Keun, Song)

연세대학교 인지과학(HCI) 공학박사
 문화체육관광부 게임물등급위원회 전문위원
 동서대학교 디지털콘텐츠학부 게임전공교수

관심분야 : Social Network Game 개발 및 서비스