

우리나라 장마에 대한 소고

류상범¹, 오재호², 이진숙³, 이경민²

¹기상청 수원기상대

²부경대학교 환경대기과학과

³부원중학교

What means Changma in KOREA?

Sang-Boom Ryoo¹, Jai-ho Oh², and Jin Suk Lee³, Kyoung-Min Lee²

¹*Suwon Weather Station, Koreameteorological Administration, Suwon*

²*Department of Environment atmospheric Sciences, Pukyong National University, Busan*

³*Buwonmiddle school, Incheon*

Abstract: The East Asian summermonsoon is generally accompanied with the quasi-stationary front along the northern and northwestern periphery of the subtropical Northwest Pacific high. The rainy season in Korea has been called as Changma since themiddle of 1500s. Understanding of Changma and heavy rainfall advancing along the Changma front is one ofmain interesting of Koreanmeteorologists. This study briefly summarized the descriptive characteristics of Changma and its relatedmechanism, definitions on the Changma period, and etymology of Changma through reviewing the previous studies on Changma.

Key words: East Asian summer monsoon, Changma

1. 서론

동아시아 여름철 우기를 우리나라에서는 장마, 일본에서는 梅雨(Baiu), 중국에서는 梅雨(Mei-yu)라고 한다. 장마가 매년 여름철마다 반복되는 계절적 현상임에도 불구하고 매년 그 형태가 다르고 또한 매우 불규칙적이어서, 어느 날을 경계로 장마에 들고 벗어났음을 단정하기 어렵다. 또한 지역에 따라 장마의 영향을 받는 정도가 다르다. 하경자 등(2005)과 고정웅 등(2005)에 의하면, 영동지역은 장마의 영향을 거의 받지 않는다. 그리고 최근 중부지역에서는 장마가 끝난 뒤 집중호우가 자주 발생하는 등 우리나라 여름철 강수 패턴이 변화하고 있다(고정웅 등, 2005).

여름철 장마에 대한 정확한 예보를 위해, 장마의 시작과 종료, 세기 등에 대해 많은 연구들이 기후학적, 종관기상학적, 실험적으로 수행되어 오고 있다 (Ryoo et al., 1997). Ryoo et al. (1997)에 의하면, 우리나라 기상학 및 기후학 논문 가운데 약 10%가 장마와 관련되어 있다. 하지만 장마의 시작과 종료, 정의 등에 대해 통일된 제안이 아직 없으며, 장마의 발생 메커니즘 및 경년변동에 대한 이해도 여전히 부족하다. 그리고 일반인들이 이해하는 장마의 개념과 기상학계나 기상청에서 사용하는 장마의 개념이 서로 달라, 간혹 사회적으로 혼란을 야기하기도 한다.

본 논문은 그동안 조사된 장마에 대한 기

상학적 서술들을 종합하는 한편, 장마의 시작과 종료에 대한 여러 가지 의견들을 비교, 검토하고자 한다. 그리고 장마의 기상학적 정의와 일반적 정의의 차이를 살펴보고, 그 개념적 차이를 줄이기 위한 노력으로 장마의 어원을 조사·제시하고자 한다.

2. 장마의 기상학적 서술과 관련 메커니즘

중국에서는 메이유, 일본에서는 바이우라 부르는 여름철 우기인 장마는 우리나라를 중심으로 북동쪽에 오호츠크 해 고기압, 남쪽에 서북태평양 고기압, 서쪽에 중국 대륙의 저압부가 위치하여 지속적으로 비가 오는 것이다. 오호츠크 해 고기압과 서북 태평양 고기압 사이에 약 200~300km 폭의 구름 띠가 동서로 길게 형성되고(Fig. 1 참조), 이 구름 띠

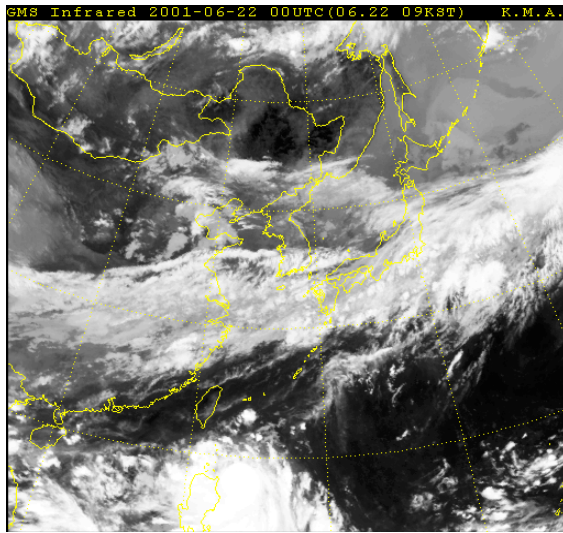


Figure 1. GMS infrared satellite imagery for 00UTC 22 June, 2001.

를 따라 중국 대륙의 양자강 유역에서 형성된 저압부가 2~3일 주기로 동진하면서 지속적으로 비가 내리게 된다. 장마전선에 따라 발달한 중규모 요란이 국지적으로 집중호우를 유발하기도 한다. 장마전선은 점진적으로 북상하는 것이 아니라 주변 고기압 세력에 따라 남북으로 오르내리면서 오래 동안 비를 내리

게 한다. 장마기간의 기압배치가 우리나라 주변에서 오래 동안 지속되는 것은 오호츠크 해 상층의 절리 고기압과 양자강 유역 저압부 상층의 절리 저기압이 거의 이동하지 않고 정체하기 때문이다(이동규, 2004). 특히 오호츠크 해 상층의 절리 고기압은 저지 고기압(blocking high)이라 하며 지상의 기압계가 동진하는 것을 억제한다.

장마의 시작 시기와 장마기간의 강수량은 여름철 동아시아 지역으로 수증기를 수송하는 경로와 수증기량에 따라 달라진다. 인도양에서 유래되어 뱅갈만을 넘어 6월 초순에 아시아 대륙 동쪽 연안을 따라 이동하는 남서기류(임정선·박순웅, 1991; 강인식 외, 1991; 박순웅 외, 1986)에 포함된 수증기들이 6월 하순에 남중국해에서 서북태평양 연변을 따라 이동하는 남동기류의 수증기와 합쳐져(강인식 외, 1991; 박순웅 외, 1986) 동중국해 상에서 북쪽으로 수송된다. 한반도 쪽으로 이러한 대규모 수증기 수송이 이루어지는 시기가 장마의 시작과 잘 일치한다. 장마 시작 4~5일 전에 중국 남부에서 현저한 수증기속 증가가 있다(임정선·박순웅, 1991). 남서기류와 남동기류에 의해 수송되는 수증기량이 장마기간 강수량 변동의 주요 요소이지만 서북태평양 고기압의 위치와 강도(윤원태 외, 2001), 양자강 유역에서 저기압계의 발달, 서태평양의 열대 해수온의 변동(전종갑과 권민호, 2001; Oh, 1996; Kang et al., 1987), 서태평양상의 적도 교차류(cross-equator flow)의 변화(Oh, 1996), 동서 순환과 해들리 순환의 세기와 형태(이동규과 김영아, 1992), 티베트 고기압과 관련된 동아시아 상층 대기순환의 변동(김경옥 외, 2005) 역시 강수량 변동에 영향을 미친다.

장마기간에는 우리나라 주변에 두 갈래의 상층 제트기류가 있다. 북위 50도 부근을 지나는 제트류는 대륙 저압부와 오호츠크 해 고기압 발달과 관련이 있고, 우리나라 남쪽을

지나는 제트류는 인도양에서 유래된 남서기류의 포함된 수증기의 북쪽 수송 및 장마 전선의 북상과 관계가 있다. 남쪽 제트류가 강해지면 장마기간의 강수량이 많아지며, 제트류가 만주지역으로 북상하면 우리나라 주변에서

발달 (Hwang and Lee, 1993; Park et al., 1986) 등과 밀접한 관계가 있다. 표 1은 장마기간 동안 비가 많이 내린 다우 장마와 적게 내린 과우 장마의 기상학적 특징들을 정리한 것이다.

Table 1. Summary of the characteristic features of the dry- and wet-Changma.

| WET CHANGMA | DRY CHANGMA |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● weak 200 hPa jet ● northward shifted low-level jet ● belt-shaped moisture tongue extending from southern China to Korea ● strong convective instability ● warm-moisture advection and positive vorticity advection over Korea ● relatively weak Aleutian low and weak North Pacific high ● weak influence of continental air ● intensification of low-level convergence in the western Pacific and divergence in the Indian Ocean ● strong meridional circulation in the east Asia and western Pacific ● positive SST anomaly in equatorial eastern Pacific and SCS ● positive precipitable water anomaly over SCS ● enhanced cross-equator flow over western Pacific | <ul style="list-style-type: none"> ● strong 200 hPa jet ● southward shifted low-level jet ● southward shifted major axis of moisture tongue ● prevented convective instability release ● low-level cold advection and sinking motion over Korea ● strong cut-off Aleutian low and strong North Pacific high ● southeasterly flow over Korea ● Korean peninsula under the influence of indirectly secondary circulation ● weak meridional circulation in the east Asia and western Pacific ● negative SST anomaly in equatorial eastern Pacific and SCS ● negative precipitable water anomaly over SCS ● reduced cross-equator flow over western Pacific |

장마가 소멸된다(이동규, 2004). 그리고 장마기간 동안 강한 강수대는 대부분 하층(850-hPa) 제트와 상층(200-hPa) 제트 사이에서 형성되며, 장마전선에 동반된 집중호우는 대류권 하부에서 강한 남서기류에 의한 수증기 수송(이동규, 김영아, 1982; 김성삼, 1973), 중국 북부에서 남동진하는 한랭소용돌이(Park et al., 1989), 하층 제트의

3. 장마기간 및 장마의 정의

장마가 매년 여름철마다 반복되는 계절적 현상임에도 불구하고 매년 그 형태가 다르고 또한 매우 불규칙적이어서, 어느 날을 경계로 장마에 들고 벗어났음을 단정하기 어렵다. 이로 인해 장마의 시작과 끝에 대한 통일된 기

준이 없이 각자의 주관적 논리로 장마기간을 결정하여 사용 중이다. 장마기간을 정의한 주요 논문으로는 김광명(1979), 이병설과 김성삼(1983), 김성삼 외(1983), 전영신과 박순웅(1990), 임정선과 박순웅(1991), 차은정 외(1999), 하경자 외(2005)가 있다.

김광명(1979)은 7월말 이전에 종료되는 강우일 집중기간을 장마기간이라 정의하였다. 그는 김광식 외(1973)의 *한국의 기후*에 언급된 장마기간의 정의를 인용하여 장마기간의 시작을 우리나라 주변의 기압배치가 장마기간의 기압배치로 되었을 때, 장마기간의 끝을 장마전선이 북상하여 한여름의 기압배치로 되었을 때로 정의했다. 김광명의 장마기간의 기압배치란 북태평양기단과 오호츠크기단 사이에 형성된 장마전선이 나타나고 중국 대륙에 광범위한 저기압이 나타나는 것이며 한여름의 기압배치란 북태평양기단이 확장하여 우리나라를 덮고 있는 것이다. 그는 또 이병설(1974)이 가을장마로 표현한 8월의 강수일 집중기간을 '늦장마'로 표현하였다. 이병설과 김성삼(1983)은 장마를 초여름에 나타나는 강우현상으로 정의하고 강수량자료, 지상일기도, 850 hPa 일기도를 종합하여 제주, 목포, 서울 중 1개 지점만이라도 장마계(季)에 들었을 때를 장마의 시작, 3개 지점 모두에서 장마가 종료되었을 때 장마의 끝으로 정의하였다. 그러나 장마계에 대한 구체적인 정의가 언급되어 있지 않아 확인하기가 어렵다. 그들이 결정한 장마기간에 따르면, 장마가 발생하지 않은 해(1942)도 있으며 또한 장마가 길었던 해에는 장마휴식기가 단속적으로 여러 번 나타나기도 한다.

우리나라 부근의 기압 배치를 통해 장마기간을 정의하였던 김광명(1979)과 이병설과 김성삼(1983)과 달리 김성삼 외(1983), 전영신과 박순웅(1990), 임정선과 박순웅(1991) 등은 우리나라 부근에서 장마전선의 유무와 강수 발생을 통해 대체로 간단하게 장마기간을 정의하였다. 김성삼 외(1983)는 장마전선이 우리나라나 부근을 통과하고 있고 2~3일

연속해서 비가 내리기 시작한 날을 장마의 시작일로 정하고, 장마시작 후 3~4일 연속해서 비가 그친 날을 장마 끝으로 정의하였다. 전영신과 박순웅(1990)은 장마전선의 영향으로 제주를 비롯한 남부지방에 비가 내리기 시작한 날로부터 서울을 포함한 중부지방이 장마전선의 영향에서 벗어나 비가 그친 날까지를 장마기간으로 정의하였다. 그리고 임정선과 박순웅(1991)은 김성삼 외(1983)의 정의를 그대로 사용하였다.

차은정 외(1999)는 일본 기상청의 기준을 참고로 다소 복잡한 정의를 사용하였다. 우선 장마기간의 결정을 위해 선정된 9개 지점의 5일 이동평균 일조시간이 평년 이하로 감소 또는 증가한 때를 기준으로 장마 시작과 끝이라 볼 수 있는 5일 정도의 기간을 선정하였다. 이 기간에서 흐리고 비가 계속된 날을 장마 시작일로 결정하고, 그 후 맑은 날이 계속된 날을 장마 종료일로 결정했다. 만약 위의 기준으로 장마 시작과 끝을 결정하지 못할 경우에는 일조시간이 5시간 이하이고 일평균 운량이 8.5 이상인 날을 장마 시작일로 결정하고 일조시간이 5시간 이상이고 일평균 운량이 8.4이하인 날을 장마 종료일로 결정했다. 최근 하경자 외(2005)는 6개 대표지점(서울, 대전, 남원, 부산, 해남, 성산포)에서 봄철 우기(4월 4일에서 5월 16일 사이 강수량이 증가하는 시기; 한상은과 변희룡, 2001)의 평균 최대강수량보다 많은 양의 비가 3일 이상 지속적으로 내리기 시작하면서 일사량이 감소하고 상대습도가 75%이상이거나 전운량이 7이상인 날을 장마시작일로, 장마 시작 후 5mm 이하의 강수량을 기록한 날이 3일 이상 지속되고 지표 기온이 그 해 최고값을 경신하였을 때를 장마종료일로 정의하였다. 위의 조건만으로 장마시작일과 장마종료일을 결정하기 어려울 때에는 남풍의 증가시점이나 그해 최고 온도 기록일 전후의 온도 분포 등을 보조적으로 참조하여 장마기간을 결정하였다.

이와 같이 장마기간에 대한 정의가 통일되

Table 2. The dates of onset and termination of Changma that were determined by Koreameteorological Administration (KMA), Chun and Park (1990), Lim and Park (1991), Kim et al. (1983), Cha et al.(1999), and Ha et al. (2005).

| | KMA | Chun & Park (1990) | Lim & Park (1991) | Kim <i>et al.</i> (1983) | Cha <i>et al.</i> (1999) | Ha <i>et al.</i> (2005) |
|------|-----------|-----------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1961 | 6/29~7/14 | | | | | |
| 1962 | 7/01~7/23 | | | | | |
| 1963 | 6/22~7/29 | | | | 6/16~7/29 | |
| 1964 | 6/24~7/23 | | | | 6/24~7/19 | |
| 1965 | 6/25~7/30 | | | | 6/25~7/30 | |
| 1966 | 6/24~8/03 | | | | | |
| 1967 | 6/24~7/23 | | | | 6/24~7/23 | |
| 1968 | 6/24~7/19 | | | | | |
| 1969 | 6/24~8/11 | | | | 6/24~7/26 | |
| 1970 | 6/14~7/20 | | | 6/08~7/20 | 6/18~7/22 | |
| 1971 | 6/24~7/26 | | | | 6/08~7/30 | |
| 1972 | 6/19~7/15 | | | | 6/21~7/15 | |
| 1973 | 6/25~7/01 | | | 6/15~7/10 | 6/25~7/22 | 6/25~7/17 |
| 1974 | 6/16~7/31 | | | | | 6/10~7/20 |
| 1975 | 6/17~7/29 | | | | 6/17~7/29 | 6/22~7/23 |
| 1976 | 6/17~7/17 | | | 6/15~7/20 | 6/17~7/28 | 6/07~7/23 |
| 1977 | 6/15~7/19 | | | | | 6/27~7/29 |
| 1978 | 6/15~7/21 | | | 6/15~7/20 | | 6/15~7/27 |
| 1979 | 6/15~7/23 | | | | | 6/19~8/01 |
| 1980 | 6/16~7/31 | 6/17~7/30 | | | | 6/21~7/21 |
| 1981 | 6/17~7/14 | 6/19~7/13 | | 6/19~7/14 | | 6/21~7/19 |
| 1982 | 7/05~7/29 | 7/12~7/29 | | | 7/05~7/30 | 7/09~8/07 |
| 1983 | 6/19~7/25 | 6/19~8/10 | | | | 6/19~8/03 |
| 1984 | 6/14~7/13 | 6/22~7/16 | | | | 6/15~7/14 |
| 1985 | 6/21~7/18 | 6/22~7/19 | 6/21~7/19 | | 6/21~7/28 | 6/21~7/29 |
| 1986 | 6/20~7/26 | | 6/22~7/26 | | | 6/12~7/27 |
| 1987 | 6/23~8/10 | | 7/01~8/05 | | 7/01~8/10 | 7/05~8/01 |
| 1988 | 6/22~7/28 | | 7/02~7/27 | | 6/22~7/28 | 6/23~8/03 |
| 1989 | 6/23~7/30 | | 6/24~7/29 | | | 6/13~7/20 |
| 1990 | 6/18~7/27 | | | | | 6/18~7/30 |
| 1991 | 6/15~8/02 | | | | 6/15~8/02 | 6/27~7/23 |
| 1992 | 6/22~7/31 | | | | | 7/09~7/23 |
| 1993 | 6/18~7/30 | | | | 6/18~7/30 | 6/21~7/31 |
| 1994 | 6/17~7/16 | | | | | 6/26~7/14 |
| 1995 | 6/21~7/27 | | | | | 6/30~7/27 |
| 1996 | 6/19~7/22 | | | | | 6/16~7/25 |
| 1997 | 6/20~7/22 | | | | | 6/24~7/27 |
| 1998 | 6/12~7/28 | | | | | 6/11~7/27 |
| 1999 | 6/17~7/20 | | | | | 6/16~7/25 |
| 2000 | 6/16~7/19 | | | | | 6/21~7/29 |
| 2001 | 6/21~8/01 | | | | | 6/17~7/24 |
| 2002 | 6/19~7/24 | | | | | 6/23~7/13 |
| 2003 | 6/22~7/25 | | | | | 6/17~8/02 |

지 않고 각자의 주관적 논리에 따라 다르게 설정하여 연구하고 있다. 표 2는 기상청에서 공식 발표한 1961년에서 2003년까지의 장마시작일과 종료일, 그리고 위에서 언급한 논문 가운데 장마 시작일과 종료일을 수치로 제시한 것을 정리한 것이다. 기상청의 장마 시작과 종료일 가운데 1961년부터 1990년까지는 장마백서에 제시된 값이며, 1991년 이후는 기상청 장기에보반과 기후예측과에서 매년 발표한 장마기간이다. 기상청과 차은정의 장마기간을 제주도, 남부지방, 중부지방으로 분리하였으므로 다른 자료들과 비교하기 위해 각 지역의 장마 시작일 가운데 가장 빠른 날을 시작일로 장마종료일 가운데 가장 늦은 날을 종료일로 하였다. 표에서 쉽게 알 수 있듯이 6개의 자료 모두 시작일과 종료일이 일치하지 않는다.

이러한 장마기간에 대한 기상학자들 사이의 의견 불일치는 일반인과 기상학자 사이의 장마에 대한 개념 차이에 비해 덜 심각하다. 장마에 대한 일반적 정의를 국어사전을 통해 살펴보면, 국어연구원에서 편찬한 *표준국어대사전*(1999)에는 장마가 “여름철에 여러 날 계속해서 비가 내리는 현상이나 날씨. 또는 그 비”라고 정의되어 있다. 최초의 우리말 사전에 해당되는 한글학회의 *큰사전*(1957; 1929년에 편찬을 시작하여 1957년에 간행)에는 장마를 “잇대어 매우 많이 오는 비”라고 정의하였다. 그 외 다른 국어사전에도 장마가 “오래 두고 오는 비” “계속해서 많이 오는 비” 등 계절에 관계없이, 장마전선 유무와 관계없이 오래 동안 계속해서 내리는 비를 의미한다. 따라서 일반인들에게 장마란 ‘여름철에 여러 날을 계속해서 비가 내리는 현상이나 날씨’이다. 하지만 기상학계나 기상청에서는 앞의 장마기간에 대한 정의에서도 보았듯이 장마란 ‘장마전선의 영향을 받아 비가 오는 것’이다. 이러한 개념 차이가 비가 오지 않는 ‘마른장마’나 장마가 끝나고 난 뒤 집중호우가 이어지는 ‘장마 후 집중호우’와 같은 용어는 이해하기

어려운, 웬지 보편적 상식에 대한 혼란일 것이다.

4. 장마의 어원과 매우 (梅雨)

국어연구원의 *표준국어대사전*에는 장마의 어원을 ‘당(長) + 땅’로 설명하고 있다. 이는 *千字文*, *訓蒙字會*와 더불어 한문교습에 사용되었던 *新增類合* 2卷 1冊(선조 9년(1576)에 간행)에 기록되어 있다. 그 후 영조 24년(1748)에 간행된 만주어의 사전류인 *同文類解*까지 ‘당마 霖’, ‘당마디다 下霖雨’로 기록되어 있다. 오늘날 장마와 비슷한 ‘장마’가 문헌에 나타나기 시작한 것은 영조말년 이후 간행된 문헌부터이다. 숙종 16년(1690)에 간행된 일종의 번역서인 *譯語類解*의 단점을 보완하여 김홍철이 편찬한 *譯語類解補*(영조 51년(1775)에 간행)1卷과 만주어를 구분하여 거기에 한문과 한글로 뜻을 쓰고 만주어음을 한글로 표기한 만주어사전인 *漢清文鑑*(영조말년경 간행)에 ‘장마스비 霖雨’로 기록되어 있다. 그 후 고종 17년(1880)에 간행한 *도교에 대한 해설*을 한글로 적은 *敬信錄諺解* 78장에 ‘가물과 장마’라는 표현이 있다.

현재까지 알려진 ‘당(長) + 땅’을 장마의 어원으로 보면, 장마는 ‘긴’, ‘오랜’이란 뜻의 한자어 長과 ‘마ㅎ’의 합성어이다. 그럼 ‘마ㅎ’는 무슨 뜻일까? 우리말의 어원을 설명하는 *우리말의 뿌리*(안옥규, 1994)와 *우리말의 뿌리를 찾아서*(백문식, 1998)에 ‘마ㅎ’는 물(水)의 옛말로 ‘말깡다’, ‘맑다’라고 할 때의 ‘말’의 옛 형태인 ‘마라’의 준말로 설명되어 있다. 즉 ‘마’는 물의 옛 형태인 ‘무르’와 형태 변종이다. *三國史記*에서는 買(mai)로 표기했다(백문식, 1998). 의미 관계로 볼 때 ‘마ㅎ’의 변이음이 ‘비(雨)’가능성이 크다. 고려 숙종 때 서장관으로 개성에 왔다가 당시 고려인들이 사용하던 언어 353개를 추려 설명한 중

국 송나라 사람 손목의 鷄林類事 에 ‘비’를 雨曰霏라 하여 오늘날의 발음 ‘비’와 일치한다. 윤선도의 시문집으로 1798년에 간행된 孤山遺稿에는 장마를 ‘마ㅎ’로 기록하고 있다. 따라서 장마는 순한글도 한자어도 아닌 한글과 한자 합성어이며, 그리고 장마를 의미하는 한자 霖이 선조 9년(1576)에 간행된 한자교습서 新增類合 에는 “霖 당마 림”이라 풀이되어 있지만, 그보다 일찍 간행된 한자교습서 訓蒙字會 (중종 22년, 1527)에는 “霖 오란비 림”으로 풀이되어 있는 점에 미루어 장마의 어원인 ‘당마’의 옛말이 ‘오란비’라고 추정된다. 백문식(1998)의 우리말의 뿌리를 찾아서 에도 장마의 순수고유어는 ‘오란비’라고 설명되어 있다. 따라서 ‘여러 날 계속해서 내리는 비’를 1500년대 이전에는 ‘오란비’로 표현하다가 1500년대 중반부터 ‘오랜’의 한자어인 ‘長’과 ‘비’를 의미하는 ‘마ㅎ’를 합성한 ‘당마ㅎ’로 표현되다가 ‘장마’, ‘장마’로 변한 것으로 보인다.

중국과 일본에서 동아시아 여름철 우기를 ‘梅雨’라는 같은 한자를 통해 표현하는데 비해, 중국과 일본 가운데 위치한 우리나라에서만 ‘장마’라는 다른 표현을 홀로 사용하고 있다. 한문을 주로 사용하던 조선시대에도 梅雨 대신, 梅雨와 발음이 유사한 霖雨를 사용한 것으로 추정하고 있다(田村專之助, 1983; 전영신, 2000; 박정규 외, 2001). 한국학데이터베이스연구소(1997)의 조선왕조실록 국역 CD-ROM을 이용하여 ‘장마’라고 번역되어 있는 용어를 검색한 박정규 외(2001)에 의하면 ‘장마’라고 번역되어 있는 용어가 포함된 문장은 총 926건으로 상당히 많다. 이 들 문장 가운데 ‘흙비가 온다’는 霖를 사용한 霖雨가 가장 많았고, 陰雨, 霖雨, 淫雨, 霖雨, 恒雨 등이 사용되었다. 그리고 사전에 수록된 단어 가운데 ‘장마’로 설명되는 단어를 찾아보면 조선왕조실록에 포함된 단어보다 종류가 훨씬 다양하다; 長霖, 積雨, 梅雨, 黃梅雨, 長雨, 久雨.

梅雨가 우리나라에서는 전혀 사용되지 않았을까? 梅雨는 중국에서 유래된 말로, 양자강 유역에 매실이 익을 때 내리는 비라고 해서 梅雨라 하였다. 또 옛날 중국에서는 동아시아 여름철 우기동안 축축해서 곰팡이가 생기기 쉽다하여 黴雨라 하였다는 설도 있다. 박정규 외(2001)가 분석한 조선왕조실록에는 梅雨란 단어가 단 한번밖에 나타나지 않고, 이 역시 세종 4년 11월 16일 (태음력)에 일본 국왕이 대장경을 청하는 서신을 옮긴 부분에서 사용되었다. “바닷길이 멀어 오래 소식이 끊어졌습니다. 이 때 梅雨는 개고...”. 세종 때 쓰여진 일본국왕의 서신에 梅雨가 사용되었지만, 이 시대 일본에서는 이 비를 五月雨라고 하다가 선조 이후인 에도(江戶)시대부터 梅雨라고 일반적으로 부르기 시작했다. 일본에서 梅雨를 露(쓰유)라고도 한다(문승의, 1999; 개인통신).

본 연구에서 한문으로 작성된 고문헌들을 모두 조사하지 못하고 단지 박정규 외(2001)가 조사한 조선왕조실록 국역 CD-ROM에 장마로 번역된 용어를 검색한 결과를 인용하였기에, 현 시점에서 梅雨를 우리나라에서 사용하지 않았다고 단정하는 것은 시기상조이다. 이에 대한 근거로는 제 2장에서 언급한 6종류의 국어사전 모두 梅雨라는 단어를 수록하고 있으며 일부 소설에도 표현되기도 했다. 예를 들어 최인훈의 소설 회색인 에 “사과꽃이 피기 전 梅雨의 계절에...” 표현이 있다.

5. 결론

그동안 장마와 관련하여 많은 연구가 수행되어 왔지만, 여전히 장마의 시작과 종료, 정의 등에 대해 통일된 제안이 없다. 그리고 일반인이 생각하는 장마의 개념과 기상학계나 기상청에서 사용하는 장마의 개념이 달라 혼동을 야기하기도 한다. 또한 본 논문에서는 혼동을 피하기 위해 언급하지 않았지만, 동아시아 여름 몬순과 장마의 불분명한 용어 사용

으로 인해 연구 결과들을 통합하는데 어려움이 많다. 이러한 장마에 대한 개념 불일치가 우리나라 여름철 주요 기후 현상인 장마에 대한 이해 증진에 장애가 되며, 궁극적으로는 장마 예측 정확도 향상에 부정적인 영향을 미친다. 본 연구를 위해 조사했던 많은 연구들이 동아시아 여름철 몬순과 장마, 우기 등을 엄격하게 구분하고 있지는 않고 있었다. 따라서 본 논문의 서두에서 언급했듯이 이웃 나라인 중국과 일본처럼 ‘동아시아 여름철 우기’를 장마라고 정의한다면, 현재까지 진행된 많은 연구들이 재조명되어야 할 것이며 장마기간의 시작과 종료에 대한 정의 역시 다시 고찰되어야 할 것이다.

사 사

본 연구는 21세기 프론티어연구개발사업인 수자원의 지속적 확보기술개발사업단의 연구비지원(M105KI010006-05K0901-00620)에 의해 수행되었습니다.

참고문헌

고정웅, 백희정, 권원태, 2005, 한반도 우기의 강수 특성과 지역 구분. 한국기상학회지, 41(1), 101-114.
 국립국어연구원, 1999, 표준국어대사전 상·중·하. 두산동아.
 기상청, 1995, 장마백서. 기상청, pp345
 김경옥, 박정규, 안중배, 2005, 2003년 여름철 한반도 이상기후와 동아시아 지역 대기 순환의 특성. 한국기상학회지, 41(4), 519-532.
 김광명, 1979, 우리나라 장마기의 강우특징 조사. 한국기상학회지, 15(2), 55-69.
 김광식, 1992, 기상학사전. 향문사, pp735.
 김성삼, 정창희, 박순웅, 이병설, 1983, 다우장마와 과우장마시 장마전선의 구조적 특성. 한국기상학회지, 19(1), 12-32.

박정규, 황재돈, 전영신, 2001, 조선왕조실록에 기록된 장마. 한국기상학회지, 37(4), 433-441.
 백문식, 1998, 우리말의 뿌리를 찾아서. 삼광출판사.
 신기철, 신용철, 1958, 표준국어사전. 을유문화사.
 안옥규, 1994, 우리말의 뿌리. 학민사.
 윤원태, 박정규, 이재원, 이현수, 민승기, 2001, 1998년 여름철 한반도 집중호우 특성 분석. 한국기상학회지, 37(2), 181-194.
 이동규, 2004, 여름철 기후, 한국의 기후. 기상연구소, 두술, pp 417.
 이동규, 김영아, 1992, 1980-1989년 동아시아 여름 몬순순환의 변동. 한국기상학회지, 28(3), 315-331.
 이병설, 김성삼, 1983, 장마계의 종관적 특성. 한국기상학회지, 19(1), 1-11.
 이희승, 1994, 국어대사전. 민중서림.
 임정선, 박순웅, 1991, 1988년 장마기간에 한반도를 중심으로 한 수증기 수송과 수지. 한국기상학회지, 27(3), 221-240.
 전영신, 2000, 조선왕조실록에 나타난 황사 현상. 한국기상학회지, 36(1), 285-292.
 전영신, 박순웅, 1990, 1982년 과우장마 때 아시아 지역의 대기순환의 특징. 한국기상학회지, 26(1), 12-24.
 전종갑, 권민호, 2001, 열대 온난 해수역 적은 군집 변동이 동아시아 몬순에 미치는 영향. 한국기상학회지, 37(1), 75-88.
 차은정, 전종갑, 정효상, 1999, 엘니뇨/라니냐해의 우리나라 기후 특성에 관하 연구. 한국기상학회지, 35(1), 98-117.
 하경자, 윤경숙, 전종갑, 박정규, 2005, 하계 몬순기간중의 장마의 시작, 종료 및 세기의 정의. 한국기상학회지, 41(6), 927-942.
 한국기상학회지, 29(2), 133-146.
 한글학회, 1957, 큰사전. 을유문화사.
 황승언, 이동규, 1993, 한반도에서 발생한 호

우와 하층제트의 관련성에 관한 연구.

- 田村專之助, 1983, 李朝鮮氣象學研究, 399pp.
- I.-S. Kang, C.-H. Ho, and S.-S. Kim, 1987, Interannual and intraseasonal variations of summer precipitation simulated by a GCM and the influence of tropical Pacific SST on the interannual variability. 한국기상학회지, 23(3), 12-24.
- Oh, J.-H., 1996, Study of the Asian summermonsoon for the El Nino event of 1987 and the La Nina event of 1988 with themETRI/YONU GCM. 한국기상학회지, 32(1), 111-129.
- S.-U. Park, I.-H. Yoon, and S. K. Chung, 1986, Heat and moisture sources associated with the Changma front during summer of 1978. 한국기상학회지, 22(2), 1-27.
- S.-U. Park, H.-J. Ahn, and Y.-S. Chun, 1989, Evolution of synoptic scale features associated with a long-lived convective system (21-23 July 1987). 한국기상학회지, 25(3), 168-191.
- S.-B. Ryoo, S.-G. Hong, and J.-H. Oh, 1997, Trend of the Changma researches in Korea. 기상연구논문집, 14, 88-97.