

스마트폰 이용자들의 포털 서비스 이용 현황에 관한 연구

A study on the use of portal service of smart-phone users

오세나, 연세대학교 문헌정보학과, whitelilies3@naver.com

이지연, 연세대학교 문헌정보학과, jlee01@yonsei.ac.kr

Sena Oh, Dept. of Library and Information Science, Graduate School of Yonsei University

Jee Yeon Lee, Dept. of Library and Information Science, Yonsei University

스마트폰이 대중화 되어감에 따라 이용자들이 스마트폰을 통해 정보요구를 해결하는 것은 점차 일반적인 정보탐색현상이 되어가고 있다. 특히 스마트폰은 정보요구가 발생하였을 때 실시간으로 정보요구를 처리할 수 있다는 점에서 매우 유용한 탐색매체로 주목받고 있다. 이에 본 연구에서는 스마트폰 이용 중 특히 웹 탐색 환경에서부터 정보를 탐색하는 주요한 경로로 인식되어 온 포털 사이트 이용 현황 및 이용자가 스마트폰을 통해 정보를 찾을 때 중요하게 생각하는 요인에 대해 조사하였다.

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

전통적인 정보탐색행태는 데이터베이스의 구축을 시작으로 온라인 DB 환경 및 월드 와이드 웹의 등장과 대중화 과정을 거치며 크게 변화해왔다. 이용자가 정보에 접근하는데 있어서 제약이 현저히 줄어들게 되었으며 또한 다양하고 풍부한 정보를 이용자가 직접 활용하는 것이 더욱 용이해졌다. 또한 최근 웹 환경에서 모바일 환경으로의 전환은 이러한 경향을 더욱 강화하고 있다. 기존의 웹 환경에서는 PC가 있는 장소에 정보 이용자가 함께 존재해야만 하는 공간적 제약이 있었는데 모바일 환경에 들어서면서부터는 원하는 정보에 완전하게 실시간으로 접근하는 것이 가능해진 것이다.

특히 최근 많은 사람들에게 정보에 접근하는 도구로서 활용되는 스마트폰은 모바일 환경에서 가장 주목받고 있는 매체이다. 방

송통신위원회에서 실시한 스마트폰 이용실태 조사결과(2010)에 따르면 스마트폰 이용자의 92.5%가 최근 1개월 이내 스마트폰을 통해 인터넷을 이용하고 있으며, 일평균 약 58.2분 동안 인터넷을 활용하고 있는 것으로 나타났다. 또한 스마트폰을 통한 인터넷 이용자의 71.0%가 하루에 한 번 이상 인터넷에 접속한다고 조사되었다. 이렇듯 스마트폰을 통한 정보 탐색은 웹 탐색이 그러했던 것처럼 점차 일반적인 정보탐색행태가 되어 가는 것으로 볼 수 있을 것이다.

따라서 본 연구에서는 스마트폰이 새로운 정보탐색 도구로서의 연구 가치가 있다고 판단되어 실제 스마트폰 이용자들을 대상으로 이용 현황 및 탐색에서 중요하게 고려하는 요인은 무엇인지에 대해 조사해보고자 한다.

1.2 연구범위 및 방법

본 연구에서는 스마트폰을 통한 다양한 정

보탐색 중 포털 서비스를 통한 정보탐색에 제한하여 연구를 진행하였다. 포털 서비스는 웹 환경과 모바일 환경에 걸쳐 정보를 찾을 때 가장 주된 방법으로 인식되고 있으며 대다수의 이용자들이 이에 의존하고 있기 때문이다.

스마트폰 이용자들의 이용현황을 조사하기 위해 현재 스마트폰을 사용하고 있는 이용자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문은 웹 설문 형식으로 제작되어 포털 사이트의 카페명에 '스마트폰'이라는 단어가 포함된 카페와 소셜 네트워킹 서비스인 트위터를 통하여 배포 및 수집되었고, 단순 랜덤 샘플링 방법으로 표집되었다. 2011년 4월 8일부터 14일까지 일주일에 걸쳐 총 293부의 설문지가 배포되었고 이 중 불성실한 응답을 보인 13부를 제외한 280부가 분석에 이용되었다.

<표 1> 설문지 구성

구분	문항
(1) 스마트폰 이용현황	① 일일 스마트폰 이용 횟수 ② 1회당 스마트폰 이용 시간 ③ 탐색정보의 업무/비업무 비율 ④ PC와 스마트폰에서 활용하는 포털 서비스 ⑤ 스마트폰을 통한 포털 서비스 접속 방법
(2) 탐색 정보 주제	⑥ 스마트폰을 통해 탐색하는 정보의 이용 정도
(3) 정보 탐색 시 고려 요인	⑦ 스마트폰으로 정보 탐색 시 중요하게 생각하는 요인
(4) 인적사항	⑧ 성별 ⑨ 연령 ⑩ 직업

설문은 스마트폰 이용 현황에 관한 문항 5개, 스마트폰으로 탐색하는 주제에 관한 문항, 스마트폰으로 정보를 탐색할 때 중요하게 생각하는 요인에 관한 문항, 마지막으로 인구통계적 문항 3개로 총 10개 문항으로 구성되

었다. 이 중 정보 탐색 시 중요하게 생각하는 요인의 경우 아직까지 스마트폰 탐색을 평가한 연구가 드문 관계로 웹사이트 및 포털 사이트 평가에 대한 연구를 중심으로 하여 문헌 조사를 실시한 후 이를 바탕으로 하여 측정요소를 구성하였다.

<표 2> 스마트폰 정보탐색 시 고려요인

구분	비고
정보	김현경(2001) Yang 외(2004) C-T. Liu 외(2009)
탐색기능 지원	이혜영, 이수영(2002)
인터페이스 및 내비게이션	곽지은, 곽호완(2002)
개인화	
의사소통	김현경(2001) Yang 외(2004)
안전성	C-T. Liu 외(2009)

2. 선행연구

스마트폰 이전에도 피쳐폰을 활용하여 정보를 탐색하는 것이 가능하였으며, 이는 이동성을 가지고 있다는 점에서 스마트폰 탐색행위와 연장선상에 있다고 보여진다. 따라서 본 장에서는 피쳐폰 정보탐색에 대한 연구를 포함한 모바일 정보탐색행태 선행연구에 대해 살펴보도록 하겠다.

모바일 정보탐색행태에 대한 초기의 연구들은 브라우징 및 검색의 세션 길이, 질의의 타입 및 주제, 선호 검색 엔진 등 정량적인 접근을 중심으로 하였고(Kamvar & Baluja 2006, 2007; Baeza-Yates et al. 2007; Church et al. 2007; Yi et al. 2008), 최근의 연구 경향은 일지(diary)나 인터뷰를 통한 질적 연구의 경향을 띄고 있는 추세이다(Taylor et al. 2008; Sohn et al. 2008; Nylander et al. 2009).

구글 모바일 검색의 백만 개의 페이지를 분석한 Kamvar & Baluja(2006)의 연구 결과에 따르면 이용자들은 모바일에서 평균 2.3단어의 짧은 질의를 입력하고 있으며, 탐색주제의 경우 성인 관련 콘텐츠가 상당수 차지하고 있는 것으로 나타났다. 후속 연구(Kamvar & Baluja 2007)에서는 모바일 검색이 발전해감에 따라 질의의 종류가 점차 이질적이고 다양해지고 있다는 결과가 나타났다. 반면 일본의 모바일 검색을 연구한 Baeza-Yates 외(2007)의 연구 결과를 보면 질의의 길이가 평균 2.99개의 단어로 구성되어 앞선 연구와 맥락을 같이 하지만, 주제 면에 있어서는 온라인 쇼핑, 스포츠, 건강 등이 많이 검색된다는 점에서 다소 다른 결과가 도출되었다. 또한 이 연구에서는 모바일 질의와 데스크탑 질의를 비교하였는데 모바일 질의의 경우 2.99개의 단어로, 데스크탑 질의는 2.25개의 단어로 구성되어 있어 모바일의 경우가 다소 긴 것으로 나타났으나 이를 글자의 수준으로 내려가 살펴보았을 때 모바일 질의는 평균 7.9개의 글자로, 데스크탑의 경우 평균 9.6개의 글자로 구성되어 모바일 질의가 더 짧음을 확인하였다.

일지연구 등 질적 방법론을 활용한 연구에서는 정량적 연구에서는 얻을 수 없는 정보탐색환경 및 정보요구의 해결방법 등에 대해 연구하였다. T. Sohn 외(2009)는 2주간의 일지 연구를 통해 이용자들의 모바일 정보요구 및 해결 과정을 살펴보았는데 이용자들은 모바일 상황에서 일반상식(trivia)과 방향정보 요구를 가장 많이 가지고 있었으며, 정보요구의 발생시 중요성, 긴급성, 비용, 그리고 상황적 맥락 등을 고려하여 정보요구의 해결 여부를 결정하는 것으로 나타났다. 또한 이용자들이 정보탐색을 하는 장소 및 정보요구가 발생했을 때 모바일을 활용하는 이유에 대한 Nylander 외(2009)의 연구 결과, 이용자들의 절반 이상이

컴퓨터를 활용할 수 있는 환경에 있음에도 불구하고 모바일로 인터넷에 접속한다는 결과가 도출되었다. 모바일 정보탐색이 가장 많이 발생하는 장소로는 집이었으며, 이러한 결과에 대해 연구자들은 스크린의 크기 및 전송 데이터양의 한계에도 불구하고 언제나 이용자와 가까이 단말기가 위치하고 있어 상황에 관계없이 빠르게 접속할 수 있다는 장점 때문인 것으로 분석하고 있다.

3. 연구결과

(1) 인구 통계적 특성

수집된 280개 표본의 인구 통계적 분포를 살펴보면, 먼저 성별로는 남성이 156명(55.7%), 여성이 124명(44.3%)으로 남성 응답자의 비율이 더 높았고, 연령별로는 20대가 151명(53.7%)으로 가장 높은 비율을 차지하고 있었다. 직업별로 대학(원)생이 95명(32.8%)으로 가장 높은 비율을 차지하고 있었으며, 사무직이 59명(22.3%), 기술직이 21명(7.4%)의 순서로 나타났다.

(2) 스마트폰 이용현황

스마트폰 이용현황을 알아보기 위해 먼저 하루 평균 정보탐색 횟수 및 회당 이용시간에 대해 질문하였다. 조사 결과 5-10회(32.9%)라는 응답이 가장 많았고, 그 뒤를 이어 10-15회(19.3%), 20회 이상(18.6%), 5회 미만(17.1%), 15-20회(12.1)의 순으로 나타났다. 1회당 스마트폰 이용시간에 대해서는 5-10분(39.3%)이라는 응답이 가장 높은 빈도를 보이고 있었다. 위의 결과를 조합했을 때 본 연구의 응답자들은 정보의 탐색에 있어서 스마트폰을 이용하는 횟수는 다양했으나, 1회당 5분 내외의 비교적 짧은 시간을 정보탐색

에 소비하는 경향이 있는 것으로 해석할 수 있겠다.

<표 3> 일평균 이용 횟수 및 회당 이용시간

		빈도 (명)	비율 (%)
일평균 이용횟수	5회 미만	48	17.1
	5-10회	92	32.9
	10-15회	54	19.3
	15-20회	34	12.1
	20회 이상	52	18.6
1회당 이용시간	5분 미만	101	36.1
	5-10분	110	39.3
	10-15분	42	15.0
	15-20분	10	3.6
	20분 이상	17	6.1
합계		280	100

<표 4> 스마트폰을 통한 탐색 정보의 성격

업무vs. 업무 이외	빈도 (명)	비율 (%)	누적 비율 (%)
0:100	52	18.6	18.6
10:90	69	24.6	43.2
20:80	59	21.1	64.3
30:70	42	15.0	79.3
40:60	17	6.1	85.4
50:50	15	5.4	90.7
60:40	4	1.4	92.1
70:30	12	4.3	96.4
80:20	7	2.5	98.9
90:10	3	1.1	100.0
100:0	0	0	

스마트폰 이용자들이 탐색하는 정보의 성격을 조사하기 위해 업무 관련 정보와 업무 이외의 정보로 구분하여 질문하였다. 정보 관련 정보란 현재 이용자의 직업과 관련이 있는 정보이거나 학업, 구직·이직 등 향후 직업을 위

해 준비하는 과정에서 활용하는 정보라고 정의하였고, 설문 문항에 표기하여 응답자들의 이해를 도왔다. 조사 결과, 하루에 이용자들이 탐색하는 정보의 양을 100으로 상정하였을 때, 업무 이외의 정보로만 스마트폰을 활용한다는 응답자는 52명(18.6%)인 반면, 업무 관련 정보로만 스마트폰을 활용한다는 응답은 하나도 없었다. 본 표본의 절반 이상이 학생과 사무직으로 구성되어 있는 것으로부터 이용자들이 학업이나 업무 정보를 탐색할 때 스마트폰은 선호되지 않는 것으로 해석될 수 있을 것이다.

<표 5> 활용 포털 사이트 순위

PC		
	빈도(명)	비율(%)
네이버	216	77.0
다음	30	10.7
구글	21	7.5
네이트	13	4.6
야후	0	0
파란	0	0
합계	280	100
스마트폰		
	빈도(명)	비율(%)
네이버	197	70.4
구글	38	13.6
다음	33	11.8
네이트	11	3.9
파란	1	0.4
야후	0	0
합계	280	100

PC와 스마트폰에서 이용자들이 활용하는 포털 사이트의 경우에는 모두 네이버가 가장 높은 비율을 보이고 있었다. 반면 차상위의 경우에는 PC와 스마트폰에서 다소 상이한 결과가 나타나는 것을 확인할 수 있었다. PC의 경우, 다음을 선택한 응답이 두 번째로 많았다

면 스마트폰의 경우에는 구글이 네이버의 뒤를 이어 응답률이 높았다. 이는 구글이 스마트폰에 기본으로 탑재된 검색엔진이기 때문에 나타나는 현상인 것으로 보여진다. 또한 가장 많이 활용하는 포털 사이트에 대한 응답을 비교한 결과 전체 응답자 중 79.3%가 PC와 스마트폰에서 동일한 사이트를 이용하는 것으로 확인되었는데, 이러한 현상이 나타나는 데는 여러 가지 이유가 있겠지만 모바일 버전의 포털 사이트가 웹 버전의 포털 사이트와 서비스 방식이나 구성이 크게 다르지 않고 따라서 이용자들이 익숙한 서비스를 선호하는 데에서 기인한 것으로 해석할 수 있겠다.

<표 6> 스마트폰으로 포털 사이트 접속 방법

구분	빈도 (명)	비율 (%)
브라우저 열고 주소 입력	63	22.5
포털 기본 어플리케이션	97	34.6
브라우저 내 즐겨찾기	91	32.5
기본 검색 엔진	29	10.4
합계	280	100

스마트폰 이용 현황에 대해 마지막으로 스마트폰으로 포털 사이트에 접속하는 방법을 '브라우저를 열고 주소 입력', '포털 기본 어플리케이션', '브라우저 내 즐겨찾기', '기본 검색 엔진'의 4가지로 제시한 후 가장 선호하는 방법으로 응답하도록 한 결과, 가장 선호하는 방법으로는 '포털 서비스가 제공하는 기본 어플리케이션'(34.6%)이었으며 '브라우저 내 즐겨찾기'(32.5%)의 경우에도 비슷한 정도의 응답률을 보였다. 반면 '브라우저를 열고 주소 입력'(22.5%)이나 '기본 검색 엔진'(10.4%)의 경우에는 상대적으로 낮은 활용도를 보이고 있었다. 브라우저를 열고 주소를 입력하는 방법은 탐색을 시작하기에 앞서 브라우저 창을 열고, url을 입력한 후, 실행버튼을 눌러야 포

털로 접속이 되는 반면, 포털이 제공하는 어플리케이션을 활용할 경우 이 과정이 모두 생략된다. 이는 5분 이내의 짧은 탐색 시간을 갖는다는 응답이 가장 높은 빈도로 나타난 것과 맥락을 같이 한다고 볼 수 있겠다. 즉 이용자들은 스마트폰을 활용함에 있어 긴 시간과 여러 번의 조작보다 짧은 시간 내에 간단한 조작을 통한 탐색을 선호한다고 볼 수 있을 것이다.

(3) 탐색 정보의 주제

이용자들이 스마트폰을 활용하여 탐색하는 주제를 측정하기 위해 스마트폰 어플리케이션마켓의 카테고리화 포털 사이트의 디렉토리를 참고하여 탐색주제를 선정하였고, 이를 바탕으로 하여 이용자들이 스마트폰을 통해 해당 주제를 얼마나 탐색하는지를 5점 척도로 질문하였다. 분석 결과 이용자들은 스마트폰을 활용하여 뉴스(4.00)와 날씨 정보(4.00)를 가장 많이 탐색하는 것으로 나타났고, 지도(3.91)와 교통정보(3.60)에 대한 탐색 빈도도 비교적 높은 것으로 나타났다. 반면 질병 및 의료정보(1.98), 금융 정보(1.88), 다이어트 및 운동 정보(1.87), 증권 정보(1.67), 육아/교육정보(1.67), 구직/이직정보(1.64), 법률/민원정보(1.57), 부동산 정보(1.48) 등에 대해서는 매우 낮은 이용 빈도를 보이고 있음이 확인되었다. 빈도가 높은 뉴스, 날씨, 지도, 교통정보와 같은 주제들은 실시간으로 필요하거나 단순한 사실을 제시하는 성격을 가지는 정보들임에 반해, 이용 빈도가 낮은 질병 및 의료, 금융, 다이어트 및 운동, 법률/민원 등의 주제들은 복잡하거나 전문적인 지식을 필요로 하며, 탐색에 다소 시간이 오래 걸리는 정보인 것으로 볼 수 있다. 이러한 결과를 통해 스마트폰 이용자들은 정보를 탐색할 때 복잡하거나 전문적인 정보보다는 단순한 사실을 제공하는 정

<표 7> 스마트폰 정보 탐색 시 고려 요인

요인	Mean	SD
원하는 정보를 빨리 찾을 수 있는가?	4.55	.722
원하는 정보에 대해 적합한 결과가 제공되는가?	4.52	.713
개인신상정보에 대한 보안이 철저하게 지켜지는가?	4.46	.946
다양하고 충분한 정보가 제공되는가?	4.31	.798
어떠한 환경에서도 빠른 이용 속도가 제공되는가?	4.30	1.036
탐색 도중 원하는 위치로 이동하기 쉬운가?	4.18	.972
바이러스 등으로부터 보안이 철저히 지켜지는가?	4.16	1.125
아이콘, 화살표, 터치버튼 등은 이해하기 쉽고, 사용 시 실행 결과가 예측 가능한가?	4.00	.948
화면의 디자인과 글자-사진 등의 배치가 보기에 적절한가?	3.98	1.003
메인 페이지에서 원하는 서비스로 바로 접근할 수 있는가?	3.94	1.069
글자 및 아이콘의 속성이 적절하며 일관성이 있는가?	3.83	.998
사이트 내에서 현재 탐색 중인 위치를 쉽게 파악할 수 있는가?	3.80	.971
상세검색 기능이 제공되는가?	3.75	1.048
개별항목의 유용성을 판단하는데 도움이 되는 정보가 제시되는가?	3.69	.987
메인 화면에 제시되는 정보의 양은 적당한가?	3.68	1.043
한 번 선택된 정보의 경우 이미 선택된 정보라는 별도의 표시가 제공되는가?	3.42	1.146
메인 페이지의 메뉴를 이용자가 원하는 방식으로 설정할 수 있는가?	3.14	1.246
다른 이용자와의 정보공유가 용이한가?	3.11	1.218
사이트에 사용자의 질의 및 피드백을 수용하는 기능이 제공되는가?	2.99	1.215
사이트 이용방법 및 기능 이용방법에 대한 도움말이 제공되는가?	2.71	1.163

보를 더 많이 탐색하는 경향이 있는 것으로 볼 수 있겠다.

(4) 정보탐색 시 고려하는 요인

스마트폰으로 포털 서비스를 이용할 때 중요하게 생각하는 요인에 대한 조사 결과, 주제에 대한 결과와 달리 탐색 시 고려 요인의 경우에는 요인 간 평균의 차이가 크게 나타나지 않았다. 응답자들은 스마트폰을 활용하여 정보를 탐색할 때 적합한 정보를 빨리 찾는 것을 가장 중요하게 생각하는 것으로 나타났고, 개인정보에 대해서도 상당히 중요하게 여기는 것으로 드러났다. 또한 빠른 이용 속도 및 탐색 중 이동의 용이성에 대해서도 중요하게 생각하고 있었다. 반면 메인 메뉴의 설정,

다른 이용자와의 정보 공유, Q&A 및 사이트 이용 방법 등 헬프 기능의 경우에는 상대적으로 덜 중요한 요인으로 꼽히고 있었다.

4. 결론

스마트폰은 정보요구가 발생하였을 때 실시간으로 원하는 정보에 접근할 수 있다는 점에서 매우 유용한 정보탐색매체로 주목받고 있다. 이에 본 연구에서는 사용자들의 스마트폰을 통한 포털 사이트 활용 현황에 대해 조사하였다.

조사 결과 스마트폰 이용자들이 하루에 정보를 탐색하는 횟수는 다양했으나 탐색 시간은 5-10분 정도의 짧은 시간인 것으로 조사되었으며, PC와 스마트폰에서 선호하는 포털

사이트에는 큰 변화가 없어 선호 포털에 대한 이용자들의 충성도가 상당히 높은 수준임을 알 수 있었다. 또한 스마트폰을 통해 탐색하는 주제범주는 매우 다양한 스펙트럼을 보이고 있었다. 탐색 정도를 분석했을 때 단순 사실 전달의 성격을 가지는 정보가 스마트폰 이용자들에게 높은 탐색 정도를 보이고 있음을 확인할 수 있었다.

그러나 본 연구는 인지적 요인, 감정적 요인, 환경적 요인 등 정보이용행태에 영향을 미치는 복잡 다양한 측면들에 대해 고려하지 못했다는 점에서 한계를 가진다. 따라서 향후 본 연구의 결과를 기반으로 좀 더 다양한 요인을 보완하여 연구를 진행하고자 한다.

참고문헌

- 곽지은, 곽호완, 2002. 검색 사이트 인터페이스의 사용성 평가: 전문가평가와 사용자 평가를 병행한 설계 요구사항 도출. 「한국심리학회지: 실험 및 인지」, 14(4): 463-483.
- 김현경 외, 2001. 인터넷 포털 사이트에 대한 사용자 평가측정 도구의 개발. 「한국전자거래학회지」. 6(2): 127-148.
- 이해영, 이수영, 2001. 인터넷 정보의 탐색, 평가 및 활용 : 대학 이공계 연구자의 사례를 중심으로. 「정보관리학회지」, 18(4): 163-181.
- R. Baeza-Yates, G. Dupret, and J. Velasco, 2007. "A study of mobile search queries in Japan." In Query Log Analysis at WWW 2007.
- K. Church, B. Smyth, P. Cotter, and K. Bradley, 2007. "Mobile information access: A study of emerging search behavior on the mobile internet." ACM Transactions on the Web, 1(1):4.
- M. Kamvar and S. Baluja, 2006. "A Large Scale Study of Wireless Search Behavior: Google Mobile Search." Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems, ACM Press, pp. 701-709.
- M. Kamvar and S. Baluja, 2007. "Deciphering trends in mobile search." Computer, 40(8): 58-62.
- Chung-Tzer Liu, Timon C. Du, Hsiao-Hao Tsai, 2009. "A study of the service quality of general portals." Information & Management, 46(1): 52-56.
- Nylander, S., Lundquist, T., and Brännström, A, 2009. "At home and with computer access: why and where people use cell phones to access the internet." In Proceedings of the 27th international Conference on Human Factors in Computing Systems, pp. 1639-1642.
- T. Sohn, K. A. Li, W. G. Griswold, and J. D. Hollan, 2008. "A diary study of mobile information needs." In Proceedings of the CHI'08, pp. 433-442.
- C. A. Taylor, O. Anicello, S. Somohano, N. Samuels, L. Whitaker, and J. A.

- Ramey, 2008. "A framework for understanding mobile internet motivations and behaviors." In CHI '08: Proceedings of CHI 08 extended abstracts on Human factors in computing systems, pp. 2679-2684.
- Zhilin Yang, Shaohan Cai, Zheng Zhou, Nan Zhou, 2004. "Development and validation of an instrument to measure user perceived service quality of information presenting Web portals." *Information & Management*, 42(4): 5575-589.
- J. Yi, F. Maghoul, and J. Pedersen, 2008. "Deciphering mobile search patterns: a study of yahoo! mobile search queries." In WWW '08: Proceedings of the 17th International Conference on World Wide Web, pp. 257-266.