

JCN 창간사

# JCN 발간은 다목적 국제 정보사업

— 국제 저널 JCN의 창간에 부쳐 —

JCN 특별위원회 위원장 이 병 기

차 례

1. 배경
2. JCN 창간 목적 및 특징
3. JCN 발간현황 및 장래

1999년 3월은 통신학회가 국제저널 JCN(Journal of Communications and Networks)을 창간하는 기념비적인 달이다. 이것은 1년간의 구상 단계와 1년간의 준비단계를 거쳐 맺은 결실로서, 세계속에 어깨를 나란히하는 21세기 한국통신학회의 미래상을 제시하는 것이다. 또 한국의 정보통신 학술과 기술이 세계적으로 뻗어나갈 수 있도록 뒷받침하고자 하는 우리나라 정보통신 학계의 엄숙한 선언이기도 하다.

본고에서는 JCN 창간을 계기로, 이것이 갖는 의미와 그 특징을 검토해 보고자 한다.

## 1. 배 경

21세기 정보화/지식산업시대에는 새로운 지식(학술과 기술을 포함하여)이 가장 중요한 자산이다. 그런데 이 자산은 국제적 경쟁 속에서 살아남을

때에만 가치가 있게 된다. 국내에 안존하는 도락적인 지식은 더 이상 효용가치가 없으며, 국제 무대에서 인정받고 국제적 수준을 유지할 때에만 가치가 있게 된다.

**학술지는 지식 창출물을 집대성한, 지식산업시대의 고급 상품이며, 국제 학술지 발간은 21세기형 국제 정보사업이다**(그림 1 참조). 이 때 내용물(논문)이 국제수준의 가치가 있을 때에만 국제적으로 인정받고 유통된다. 따라서 그 내용물 생산에서부터 유통(구독)에 이르기까지 국제적인 표준을 따라야 하고, 국제적인 참여가 있어야 한다. 따라서, 한국에서 내는 국제 학술지는 거점을 한국에 둘 뿐, 국가적인 색깔은 최대한 배제하고 국제 공동 참여의 장(場)이 되도록 해야 한다. 그 속에서 교류하는 가운데 한국의 학술이 국제적 수준으로 발전할 수 있게 도모해야 할 것이다.

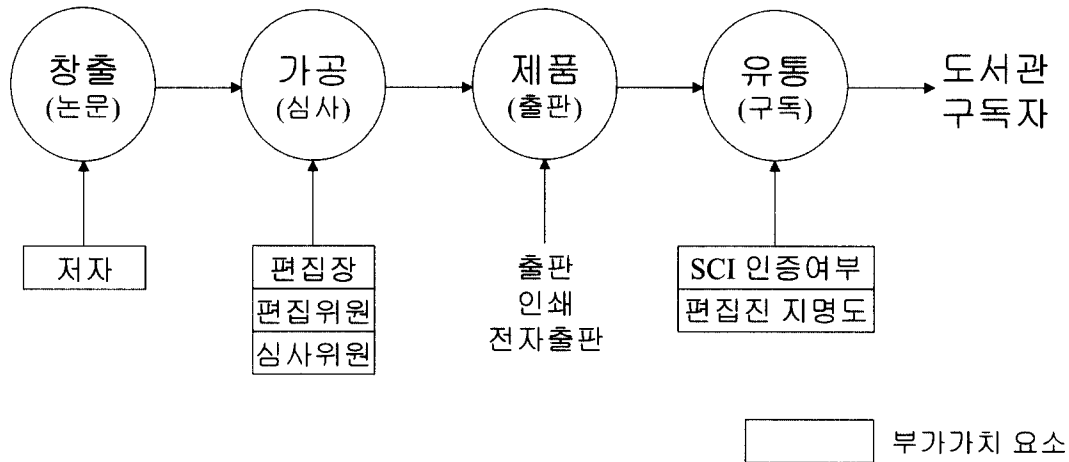


그림 1. 국제저널 발간은 21세기형 국제 정보사업

21세기 지식산업시대에 있어서 한국은 각 전문 분야에 대한 지식(정보)의 국제적 거점을 확보하는 것이 대단히 중요하다. 그래야만 다른 나라들의 거점들과 네트워크가 되고, 과도한 경비지출 없이 지식의 원활한 유통을 꾀할 수 있게 된다. 국제 학술지는 이러한 거점 확보의 좋은 수단이다. 각 전문분야마다 국제적으로 인정받고 국제적으로 통용되는 국제저널을 확보함으로써, 장래 국제 지식 유통망의 권역내에 들어가도록 해야 하겠다.

국제 저널은 장기적으로 “돈을 버는” 상품이 되어야 한다. 국제 저널을 발간하여 국제적으로 인정받도록 하기까지만 경비를 투자(지원)하고 일정기간(예, 3년) 후에는 구독료 수입에 의해서 독립적인 운영이 가능하도록 해야 한다. 장기간 발간 지원금으로 운영해야만 하는 국제 저널이라면 그만큼 효용 가치가 적어 국제적인 고객(구독자)를 만들어 내지 못한다는 뜻이다. 즉, 국제 경쟁력이 없고 국제거점 확보 가능성이 없다는 것을 반증하는 것이다. 따라서 “돈을 벌 수 있는”, 그래서 단기간 내에 독립 운영 능력을 갖춘 국제 저널들을 발간할 수 있어야만 한다.

## 2. JCN 창간 목적 및 특징

JCN은 국내 학술을 국제적으로 소개한다는 소극적인 수준을 넘어서 국내 학술 수준을 국제적 수준으로 향상시키고, 지식산업 국제경쟁시대에 대처하여 정보통신분야 지식산업의 국제적인 거점을 국내에 확보하는데에 그 발행 목적이 있다.

이와 같은 목적을 달성하기 위해서 JCN 추진위원들은 지난 1년간의 준비기간을 통해서 국제적 최고 수준의 편집진을 구성하고, 세계 최고 수준의 학술단체들의 학술적 지원 및 유지관계를 확보하고, 한국이 갖는 국제적 인식 및 공간적 제약을 타개하고, 국제 경쟁력을 높이기 위한 갖가지 노력들을 기울여 왔다. 그 특징적인 사례들을 열거하면 다음과 같다.

### 1) 편집장(Editor-In-Chief)으로 정보통신 분야 세계 최고의 석학 한 분을 모셨다.

미국 AT&T 벨 연구소와 Bellcore에서 30여년간 연구 경력을 쌓았고, 은퇴 후 미국 NEC에 기술

**Stephen B. Weinstein** received an S.B. degree in 1960 from M.I.T., an M.S. degree in 1962 from the University of Michigan, and a Ph.D. degree in 1966 from the University of California at Berkeley, all in electrical engineering. He was with Bell Laboratories from 1968 to 1994, the American Express Company from 1979 to 1984, and Bellcore from 1984 to 1993 before joining NEC in early 1994. As a Fellow in NEC's Princeton C&C Research Laboratory, he explores broadband communication access networks, communications software architecture, and multimedia systems and applications. He holds 12 patents and is known for past work on voiceband data communication, for which he was elected to IEEE Fellow grade, and on multimedia services and applications. He was an adjunct faculty member at Princeton University in 1998. Twice Editor in Chief of IEEE Communications Magazine, he led its growth into a major publication. After terms as Director of Publications and VP-Technical Affairs, he served as the President of the IEEE Communications Society in 1996-97, encouraging globalization and electronic services initiatives.

He was active from 1994-1998 in the Cross-Industry Working Team (XIWT) on the National Information Infrastructure and in National Research Council and National Science Foundation activities. He is author of the book Getting the Picture: A Guide to CATV and the New Electronic Media (IEEE Press, 1986), co-author of the textbook Data Communication Principles (Plenum, 1992), and is co-authoring a new book on multimedia technologies. He is the Editor-in-Chief of the Journal of Communications and Networks.

표 1. 편집장 Stephen B. Weinstein 박사의 약력

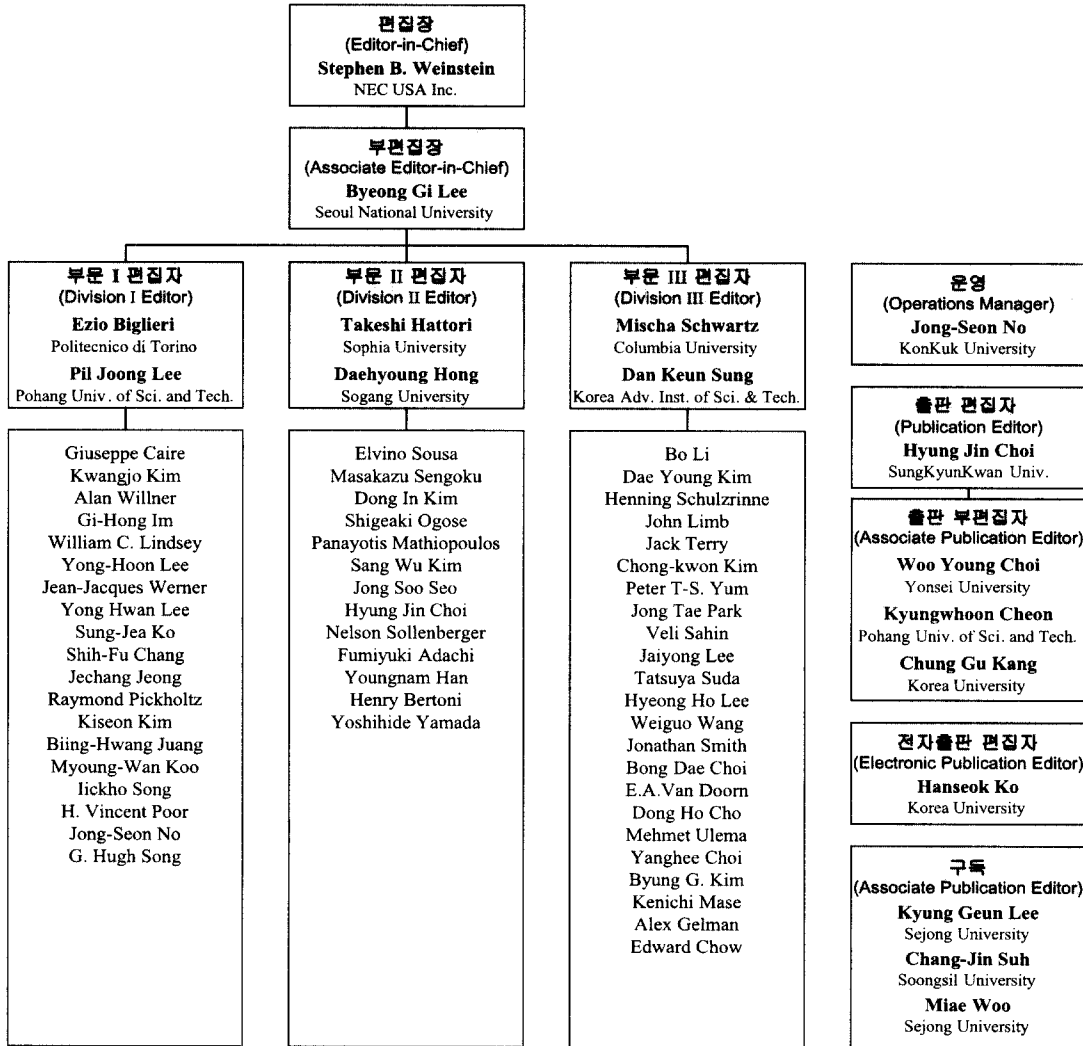
고문으로 근무 중인, Stephen B. Weinstein 박사를 편집장(Editor-in-Chief)으로 모시게 된 것이다. 특히 그는 IEEE Communication Society(ComSoc)의 펠로우이고 전 회장으로서, 미국 및 세계 통신사회에서 영향력이 큰 인물이다(표 1 참조). 그를 EIC로 모실 수 있었던 것은 물론 친분 관계도 작용했지만, 한국통신학회(KICS)-IEEE ComSoc간의 자매 학회 관계가 크게 작용했고, 한국 통신산업 발달에 따른 국제사회에의 기술(지식)적 기여 가능성도 많이 작용했다. 무엇보다도 주목할 만한 사실은 Weinstein 박사가 단지 이름을 빌려주는데 그치지 않고, 직접 일선에 나서서 진두 지

휘하며 세계 저명 인사들을 부문편집자(Division Editor)와 편집위원(Editor)으로 모셔오고 IEEE ComSoc의 편집 노하우를 JCN 편집에 이식시켜 주고 ComSoc의 학술적 후원 관계 구축에 앞장서는 등, JCN의 국제저널화에 크게 기여하고 있다는 사실이다.

## 2) 편집진의 절반을 국제 저명 학자들로 모셨다.

〈표 2 참조〉

JCN의 편집 조직은 편집장(EIC) 1명, 부편집장(Associate EIC) 1명, 부문편집자(Division



자문 (Advisors)			
<b>Tomonori Aoyama</b> The Univ. of Tokyo	<b>Jae-kyoon Kim</b> Korea Adv. Inst. of Sci. & Tech.	<b>Yong Kyung Lee</b> Korea Telecom	<b>Seung Taik Yang</b> Info. & Comm. University
<b>Vijay Bhargava</b> Univ. of Victoria	<b>Tak Kamae</b> HP Labs Japan	<b>Man Young Rhee</b> Korea Inst. of Info. Secu. & Crypto.	<b>Deng Zhenyin</b> China Inst. of Comm.
<b>Maurizio Decina</b> Politecnico di Milano	<b>Choong Woong Lee</b> Seoul National University	<b>Sang Bin Rhee</b> Lucent Technologies	
<b>Richard Gitlin</b> Lucent Technologies	<b>Jhong Sam Lee</b> J.S. Lee Associates, Inc.	<b>Jung Uck Seo</b> SK Telecom	
<b>Hee Yeung Hwang</b> Hoseo University	<b>Lin-Shan Lee</b> National Taiwan University	<b>Desmond Taylor</b> Univ. of Canterbury	

표 2. JCN의 편집위원회 구성

Editor) 3개 부문 각 2명, 총 6명, 편집위원(Editor) 56명, 출판편집자(Publication Editor) 1명, 출판 부편집자(Associate PE) 3명, 전자출판편집자(Electronic PE) 1명 등으로 구성된다. 이 중 절반(EIC, DE 3명, E 32명 등)이 해외 인사들이고 IEEE Fellow 들도 11명 포함되어 있다. 이들은 9개국으로 펼쳐지며 특히 DE 3명은 미국, 유럽, 일본 등에 분포한다. 또 전반적인 운영과 구독 업무를 위해 운영책임자(Operation Manager) 1명, 구독책임자(Subscription Managers) 3명을 둔다. 한편, JCN발간의 전반적인 자문을 위해 자문위원을 17명 초빙했고, 이들 중에는 IEEE Fellow 7명, IEEE ComSoc 전회장 1명, 한국 통신관련학회 전회장 5명이 포함되어 있다.

### 3) IEEE ComSoc의 학술적 후원(Technical Cosponsorship)관계를 구축했다.

이것을 뒷받침해 준 것은 3년 전에 맺은 KICS-IEEE ComSoc 간의 자매 결연 관계이다. Weinstein 박사는 IEEE ComSoc에 자매 학회 KICS의 국제저널 JCN에 대한 학술적 지원관계를 제안했고, 여러 가지 설득과정을 거쳐서 1998년 9월 ComSoc의 상임이사회(Operating Committee)를 통과했고, 이어서 11월 이사회(Board of Governor)를 통과했다. 한편 이러한 학술적 후원 관계는 일본의 IEICE와도 추진 중에 있다(JCN Announcement/Call for Papers 참조). 이와 같은 국제적 지원 관계는 JCN이 국제사회에서 IEEE ComSoc이 발행하는 세계 최고 수준의 저널 IEEE Transactions on Communications 이나 일본 IEICE Transactions on Communications 등과 대등한 위치로 인식받을 수 있도록 해 주며, 따라서 국제적으로 좋은 논문과 편집진들과 구독자들을 확보하는 데에 크게 기여하게

된다.

### 4) 정보통신분야를 3개 부문으로 나누어 체계적으로 취급한다.

통신분야는 광범해서 하나의 단위로 취급하기가 곤란하다. 그래서 이를 통신이론 및 시스템(Communication Theory and Systems), 무선통신(Wireless Communications), 통신망 및 서비스(Networks and Services) 등 3개 부문(Division)으로 구분하고 각 부문에 독자성을 부여했다. 단 음성 및 영상의 압축 및 부호화 등과 같은 통신 관련 신호처리분야는 통신이론 및 시스템 부문에 포함시켰다. 각 부문마다 부문편집자(DE)를 2명씩(국내 1명, 해외 1명) 두고, 해당 편집위원들을 추천하도록 했고, 논문 투고도 직접 해당분야 부문 편집자들에게 하도록 정리했다. 따라서 JCN은 마치 3개 부문의 3개 저널들을 함께 묶어놓은 것과 같은 양태를 띤다.

### 5) 전(全) 전자적 논문처리 수단을 사용한다.

JCN은 논문 투고에서부터 논문심사와 출판 과정에 이르기까지 완전 전자화된 통신 및 처리수단을 사용한다. 논문 투고는 e-mail 또는 ftp-site를 활용하도록 했고, 논문심사과정, 출판과정, 기타 관리 및 처리 과정을 모두 인터넷과 웹사이트와 컴퓨터를 이용하도록 했다(그림 2의 JCN 웹 홈페이지 표지 참조). 이것은 정보화 시대에 맞는 처리방법인 동시에, 한국이 갖는 지역적 제약을 극복하게 해 주고, 통신 및 우편 발송 경비를 절감하게 주며, 처리기간을 단축해 주는 등 여러 가지 장점을 수반한다. 이와 같은 완전 전자식 처리는 세계 최초의 시도이기 때문에, 여러 가지 연구개발 및 국제적 자문을 병행해 나가고 있다.

6) “1차 심사 3개월” 전략으로 국제 경쟁력을 갖춘 로 나타난다.  
다.

JCN은 이미 두텁게 형성된 세계 정보산업시장에 후발 주자로서 뛰어 드는 것이기 때문에, 남다른 경쟁 우위적인 요소가 없이는 경쟁에서 살아남기가 어렵다. 그래서 논문투고자들의 불만 요소가 되는 심사기간 문제를 주공략 대상으로 삼아 이를 3개월로 단축시키는 “1차 심사 3개월(Three Months First Review)” 캐치프레이즈를 내세웠다. 이것은 e-mail 투고 등 전자적인 업무처리와 편집진에 대한 조직적인 운영에 의해서 달성할 수 있는 것으

7) 저자 및 독자의 경제적 부담을 최소화 한다.

JCN은 국제적 경쟁우위를 갖기위한 또 다른 전략으로서 저자 논문게재료와 독자구독료를 다른 국제 저널들보다 저렴하게 잡았다. 논문게재료를 첫 6쪽까지는 쪽당 \$50씩 자발적으로 납입하게 했고, 그 이상분에 대해서는 쪽당 \$100씩 의무적으로 납입하도록 했다. 이것은 IEEE ComSoc 저널의 반액에 해당하고, 일본 IEICE논문지 보다는 훨씬 싼 가격이다. 또 구독료도 통신학회 및 8개학회연합

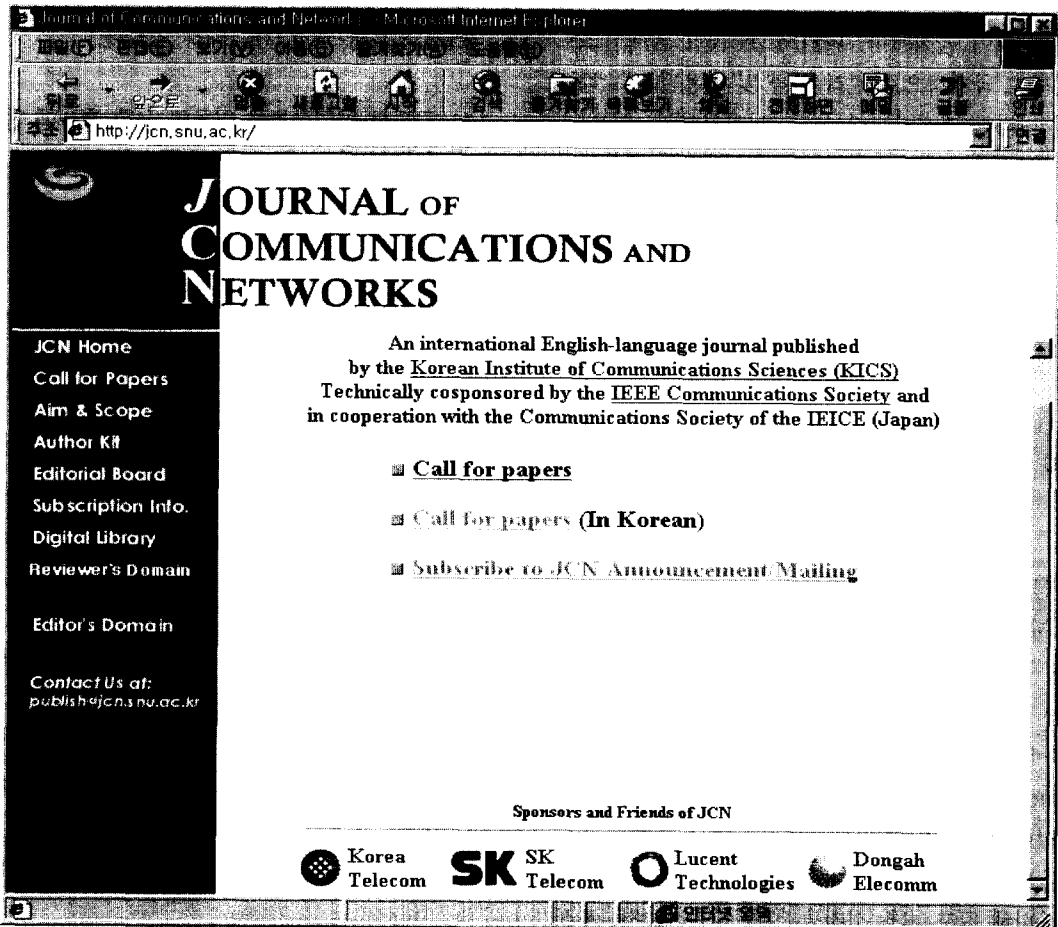


그림 2. JCN 웹 홈페이지 (http://JCN.snu.ac.kr) 표지 화면

(AIEE: Association of Institutes of Electrical-Engineering and Information-Sciences) 회원 2만원, 외국자매학회 회원 \$30 (학생은 \$15) 등으로 저렴하게 잡았다. 대신에 도서관 구독료는 국내 15만원 해외 \$150로 현실화 했다. 또 국내 논문투고자의 경우, 영문 및 논문의 질에 대한 사전심사(preview)가 있어, 사전 심사료 (preview charge)가 5만원 추가된다.

### 8) 국제적 시장 개척을 겨냥한다.

JCN은 단순히 SCI에 등재하는 것만이 목표가 아니라, 한 걸음 더 나아가서 지식산업의 거점을 확보하는 것이 목적이다. 따라서 JCN이 국제적으로 인정받고 국제적으로 널리 구독 및 활용되도록 하는 것이 커다란 관심사이다. 이를 뒷받침하여, JCN은 국제적 편집진과 IEEE ComSoc 학술적 후원관계 등을 활용하여 한편 국제적인 논문들을 많이 유도하고, 다른 한편 해외 독자들과 해외 도서관들의 구독을 적극 개척할 예정이다. 특히 미국 도서관을 집중 공략하여 600곳 이상을 확보하고 이를 통해서 년 1억원(\$150×600)이상의 수입을 올릴 계획이다.

### 9) 전자출판(Electronic Publication)을 제공한다.

JCN은 기존의 서지형태의 출판에 덧붙여 장래 인터넷 시대에 맞는 전자 출판을 제공한다. 즉, 출판되는 논문은 모두 JCN 웹사이트에 올려 놓아 구독자가 전자적으로 접근할 수 있도록 해 주는 것이다. 이 업무를 위해 JCN은 전자출판 편집자(Electronic Publication Editor)를 별도로 두고 있다. 그동안 IEEE ComSoc의 노하우를 전수 받고 또 상당 부분은 자체적으로 개척하면서 순조롭게 준비해 왔고, 3월 서지출판과 동시에 전자출판도 제공된다.

### 10) 국내 출판사를 이용하므로서 판권을 국내에 보유한다.

정보산업 거점을 마련하기 위해서는 판권의 소유가 그 핵심이다. JCN은 희망하기만 하면 Springer Verlag 등 세계적인 출판사에게 출판을 의뢰하는 것은 문제가 아니다. 그러나 이 경우에는 판권이 넘어가므로 이를 배제하고 국내 출판사(교학사)를 선택했다. 그 때문에 영문 출판, 판로 개척 등에 있어서 여러 가지 어려움을 겪게 되었다. 그 중 가장 큰 어려움은 영문 교정 부분에 있게 되나, 이점은 영어를 모국어처럼 구사할 수 있는 젊은 교수 3명을 출판 부편집자(Associate Publication Editor)로 영입함으로써 해결 가능하게 되었다.

### 11) 국제적 유대관계를 이용해 국제 홍보에 만전을 기한다.

JCN은 KICS-IEEE ComSoc과의 유대 관계를 이용해서 이미 5만명의 ComSoc 회원들에게 널리 홍보를 해 왔다. 10만부 가깝게 발행하는 IEEE Communications Magazine 1998년 8월호에 전면 광고를 했으며 또 그 임원진들 사이에 널리 홍보를 해 왔다. 또 각종 통신관계 학술대회마다 JCN Announcement/Call for Paper를 배포해 왔고, 50여개의 e-mail 그룹 주소들을 통해서도 홍보를 해 왔다. 한편, 논문을 많이 쓰는 저자들(frequent authors)을 대상으로 JCN 자체 e-mail 그룹 주소를 만들었고, 이것은 장차 논문집이 발간될 때마다 논문목차를 배포하는데 활용할 예정이다. 별도로 논문 견본 배포대상 목록도 작성 중에 있고, 미국 도서관 판촉 방법도 다각적으로 모색 중에 있다.

Volume 1, Number 1, March 1999 (ISSN 1226-2578)

# JOURNAL OF COMMUNICATIONS AND NETWORKS

Volume 1, Number 1, March 1999  
 ISSN 1226-2578  
 Copyright © 1999 by the Korean Institute of Communication Science (KICS)

NETWORKS FOR  
 THE FUTURE

<b>Launching the JCN</b> <i>K. B. Whanish and B. G. Lee</i>	1
<b>Application of the Dirichlet Transformation to the Evaluation of Generalized Interference Combining Performance over Nakagami-m Fading Channels</b> <i>M. -S. Alouini and M. K. Simon</i>	5
<b>Existence of Cyclic Hadamard Difference Sets and Its Relation to Binary Sequences with Ideal Autocorrelation</b> <i>J. -H. Kim and H. -Y. Song</i>	14
<b>An Unsupervised Hybrid Network for Blind Separation of Independent Non-Gaussian Source Signals in Multipath Environment</b> <i>S. J. Choi and A. Cichocki</i>	19
<b>Outage Probability Analysis for a Faded Signal in <math>L</math> Nakagami Interference with Arbitrary Parameters</b> <i>G. Karagiannidis, S. Kotsopoulos, and C. Georgopoulos</i>	26
<b>Capture Effect on Modified CDMA Protocol (MCSMA)</b> <i>J. -W. Dai and C. -C. Tai</i>	31
<b>Solutions for Minimum Required Forward Link Channel Power in CDMA Cellular and PCS Systems</b> <i>J. K. Lee and L. E. Miller</i>	42
<b>Batch Distributed Sample Acquisition for M-ary Signaling DS/SSMA Systems</b> <i>B. -H. Kim and B. G. Lee</i>	52
<b>An FPGA-based Simulation and Implementation of the AAL Type 2 Receiver</b> <i>M. T. Tsunishta, M. V. Lechala, and T. Kuchibhotla</i>	63
<b>The Distributed Program Reliability Analysis in Ring Networks</b> <i>M. -S. Chung, D. -J. Chen, M. -S. Lim, and K. -J. Ko</i>	64



A Publication of  
 the KICS Korean Institute of Communication Science (KICS)



Technically sponsored by  
 the KICS Communications Society

그림 3. JCN 창간호 표지



### 3. JCN 발간현황 및 장래

이와 같이 JCN은 1년간의 집중적인 준비작업을 거쳐 이번 3월에 창간되었다(그림 3, 창간호 표지 견본 참조). 이를 통해, 앞서 열거한 11가지의 특징을 갖춘 기본 골격을 만들 수 있게 되었다. 본 창간호에는 제1부분 3편, 제2부분 4편, 제3부분 2편 등 총 9편의 논문이 게재되었다. 이를 위해서는 총 59편의 투고논문들 중에서 30편이 심사완료되었고, 이 중 9편이 채택되고 21편이 반려된 것이다. 이들 9편 논문 중 3편은 국내 저자, 6편은 해외 저자에 의한 것이다.

이제 JCN 창간호가 태동하게 된 것은 준비단계에 대한 결실인 것과 동시에, 장래 정기적 발간을 위한 새로운 출발을 의미한다. 앞으로 JCN이 국제 정보통신 전문가들 사이에 널리 인정받고 굳게 뿌리내리기까지는 지속적인 노력이 필요하다. 그 중 가장 중요한 일은 넓은 구독자층을 확보하는 것과 양질의 논문을 안정적으로 투고 받는 것이다. 이를 위해서 이제 JCN이 제2의 출발을 서둘러야 하겠다.

앞으로 JCN이 성공적으로 정착되고 국제적으로 인정받게 되면 **한국의 정보통신 관련 지식의 국제적인 거점을 한국에 확보하게 될 것이며, 이와 더불어 한국의 정보통신분야 학술과 기술이 국제적으로 인정받게 될 것으로 기대한다.** 그렇게 되면 한국에서 연구 개발된 정보통신 제품과 서비스들이 국제 무대에서 그 만큼 더 인정받게 되고 또 국제시장 진출이 더 용이하게 될 것이다.

한편 JCN의 정착단계까지는 안정적인 재원 확보가 중요하다. JCN의 계간 발간과 국제적인 운영 및 홍보를 위해서는 첫 3년간에 걸쳐서 매해 9천만원 이상의 투자가 필요하다. 이 초기 투자만 확보할 수 있다면, 3년 무렵에는 SCI 등재가 무리없이 가능하게 될 것으로 확신하고, 또 뒤이어 구독료 수입을 1억원 이상 확보하는 것이 가능할 것으로 전망한다.

이 초기 3년간에 소요되는 경비는 한국의 대표급 정보통신 사업자인 한국통신과 대표급 이동통신 사업자인 SK 텔레콤, 세계 최고 정보통신 기술의 Lucent Technologies, 그리고 한국대표급 통신 시스템 전원장치 공급자인 동아 엘렉콤 등 4개 회사의 지원금으로 대부분 충당할 예정이다.

### 이 병 기

- 1974 서울대학교 전자공학과(학사)
- 1978 경북대학교 전자공학과(석사)
- 1982 미국 UCLA 공학박사
- 1974~1979 해군사관학교 전자공학과 교관
- 1982~1984 미국 Granger Associates 연구원
- 1984~1986 미국 AT&T Bell Laboratories 연구원
- 1986~현재 서울대학교 전기공학부 교수(정보통신)
- 現 JCN 부편집장 겸 JCN특별위원회 위원장
- IEEE ComSoc 아태지구 Director
- APCC Steering Committee 위원장
- IEEE Fellow
- 한국공학한림원 정회원
- 저서 광대역정보통신(교학사, 1996)
- Scrambling Techniques for Digital Transmission(Springer Verlag, 1994)
- Broadband Telecommunications Technology(Artech House, 1996)