

Title	WEPAN(米国) : Women in Engineering Programs & Advocates Network
Author(s)	吉祥, 瑞枝
Citation	年次学術大会講演要旨集, 24: 791-794
Issue Date	2009-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/8745
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

WEPAN (米国)

- Women in Engineering Programs & Advocates Network -

○ 吉祥 瑞枝 (JWSE)

(Japan Women's Society of Engineers, JSSPRM 女性エンジニア活生研究懇談会)

1. はじめに

WEPAN^[1]は工学分野における女性が活躍出来るように活動している米国を代表する組織である。1990年春WEPAN第1回国内会議^[2]において、“工学分野における女性の状況”で“Women in the Pipeline”が取り上げられた。WEPANは本年20年目をむかえた。2009年4月WEPAN's new Knowledge Center (WKC)^[3]が開設した。WEPANの動向と筆者が訪問したMaryland大学のWomen in Engineeringプログラム^[4]について簡単に紹介する。

2. WEPAN (- Women in Engineering Programs & Advocates Network -)

Engineering a diverse future for the engineering profession

WEPANは工学分野の女性が活躍出来るように唱道し、協会や国への先導的な方策をとる。

WEPANの特徴として以下3点があげられる。

- 1990年設立の全米の非営利団体である。
- 会員600人—工学分野の女性の活躍に関わる産官学。管理職、教授、学部長、学長・経営者
- 140大学・研究所の代表者、企業60社、省庁、姉妹機関。

WEPANの主たるスポンサーはNSF、FIPSE(中等教育改善基金)^[5]、AT&T(\$750,000以上)をはじめとして、Alfred P. Sloan Foundation、エネルギー省、IBM(\$250,000以上)などから活動資金を得ている。WEPANの活動は、会員ネットワークの形成、WEPAN国内会議の年次開催、WEPANの各種賞：WEPAN功労賞、工学女性研究賞、女性工学プログラム賞(WIEP)、労働環境支援による女性エンジニア雇用躍進賞(The Breakthrough Award)の授与。3地域センターにおける研究、技術支援、専門的開発とトレーニングプログラム、さらに、地域訓練セミナー開催などである。WEPANは地平線を広めつつ、長期的グローバルな見解をもって展開している。

3. WEPAN 国内会議 **Engineering a diverse future for the engineering profession**

最初の10年 1990-2000 (表1)

20世紀最後の10年は熟練技術労働力の寡指数的増大の需要が求められた。一方、米国の工学プログラム入学登録数は降下していた。未開拓の有用な多大な人的資源—工学関係の職業を伝統的に追求してこなかった女性や少女の有意な数の存在である。しかし、1990年工学分野における女性の参加増と女性活躍の努力は見出すことは出来ずに、散ってしまっていた。

ここに、一つの展望(ビジョン)をもった3人の女性：Jane Zimmer Daniels (Purdue University)、Susan Staffin Metz (Stevens Institute of Technology)とSuzanne G. Brainard (University of Washington)は新

しい方策が必要であると活動を始めた。彼女らの大学、Purdue 大学は米国で最も古く 1969 年に 女性工学プログラムを開設した。また、Stevens 工科大学は 1979 年に女性プログラム室 (Office of Women's Programs) を開設した。1989 年に Washington 大学は女性工学イニシアティブ室長に S.G. Brainard を任命した。その結果、1990 年に WEPAN が創設されて WEPAN 第 1 回国内会議^[2] が開催された。その会議で“工学における女性の状況”：“Women in the Pipeline”が取り上げられた。科学者や技術者をめざす女性研究者の厳しい現実や問題点のなかで、女性科学者技術者を育てるパイプラインは穴だらけである。(表 1) 最初の 10 年には WEPAN 国内会議は主に首都ワシントン D.C. で開催され、幅広いテーマがとりあげられた。

次ぎの 10 年間には、WEPAN は National Association of Multicultural Engineering Program Advocates (NAMEPA) との共催もあり、開催地も広がりを見せている。2010 年は WEPAN/NAMEPA 共催の国内会議^[6] が 4 月にボルチモアで開催予定である。(表 2)

表 1) WEPAN 国内会議 1990-2000 最初の 10 年 (開催年、開催地とテーマ)

source: WEPAN The First Ten Years 1990-2000 Excerpts from remarks made at WEPAN's tenth anniversary celebration

by Linda M Scherr, Program Director, IBM Women in Technology

1990	Washington, D.C.	<u>A National Initiative</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Women in Engineering Program Advocates Network (Jane Z. Daniels: Purdue Univ., Susan S. Metz: Stevens Institute of Technology, Suzanne G. Brainard: Univ. of Washington) ● The State of the State in Engineering: Women in the Pipeline (Bassam Shakhshiri: National Science Foundation Education Directorate)
1991	Washington, D.C.	<u>A National Initiative</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Societal Barriers and Strategies for Succeeding in the Technical Sciences (Jewel Plummer Cobb: President Emeritus California State Univ.) ● Building a Coalition Between Industry, Academia and Government (Irene Bjorklund: Hewlett-Packard Company)
1992	Washington, D.C.	<u>Increasing Enrollment and Retention</u> <ul style="list-style-type: none"> ● What Makes Engineering and Science Hard? (Sheila Tobias: The Research Corporation) ● Is the Global Corporate World Ready for Women Engineers -- What Can We Do? - (Doreen S. Yochum: Vice President, Interconnection Technologies, AT&T Microelectronics)
1993	Washington, D.C.	<u>Increasing Enrollment and Retention</u> <ul style="list-style-type: none"> ● "Reflections on the Glass Ceiling: Have We Broken Through?" (Lynn E. Bertuglia: Chair, Women in Engineering Task Force, National Society of Professional Engineers, Systems Planning Engineer, Black & Veatch) ● "Female Friendly Science and Engineering" (Sue V. Rosser: Director, Women's Studies, Univ. of South Carolina – Columbia Professor, Family and Preventive Medicine Univ. of South Carolina – Columbia)
1994	Washington, D.C.	<u>Effecting the Climate</u> <ul style="list-style-type: none"> ● "Changing the Corporate Environment: Women Making a Difference" (Sherita T. Ceasar: Director of Quality and Service Pan America Subscriber Paging Division, Paging and Wireless Data Group, Motorola, Inc.) ● "National Issues and Challenges Facing Women: Current Legislation" (Patricia Scott Schroeder: First Congressional District of Colorado, U.S. House of Representatives)
1995	Washington, D.C.	<u>Is Systemic Change Happening?</u> The Impact Women Will Have in Science and Engineering (Constance W. Rice: Vice Chancellor for Institutional Advancement, Seattle Community College District) <ul style="list-style-type: none"> ● Computing in the 21st Century: Where Will The Jobs Be? (Patty Stonesifer: Senior Vice President, Consumer Division, Microsoft Corporation)
1996	Denver, Colorado	<u>Capitalizing on Today's Challenges</u> <ul style="list-style-type: none"> ● The Chilly Climate (of the classroom) (Bernice. R. Sandler: National Association for Women in Education Washington, District of Columbia) ● Women Engineers in the Global Marketplace (F.Suzanne Jenniches : Vice President and General Manager, Northrop Grumman Automation & Information Systems) ● Affirmative Action: Promise or Progress? What Lies Ahead? (Yvonne Blanchard Freeman: Provost and Vice President, Clark Atlanta Univ.)
1997	Washington, D.C.	<u>Impacting Change Through Collaboration</u> WEPAN/NAMEPA Joint National Conference <ul style="list-style-type: none"> ● A Model for Preparing for the Workforce of the Future – H. Patrick Swygart ● Preparing a Competitive Workforce through Public –Private Partnerships – Margarita Colmenares ● Report on the 105th Congress –Amo Houghton, Jr.
1998	Seattle, Washington	<u>Creating A Global Engineering Community Through Partnerships</u>

		<ul style="list-style-type: none"> ●Global Challenge for Women in Engineering – Hans Peter Jensen ●Remarks to the WEPAN Conference – Martha Krebs ●Engineering Criteria 2000: A New Paradigm Driver – Ed Parrish, George D Peterson
1999	San Antonio, Texas	<ul style="list-style-type: none"> ●Moving Beyond Individual Programs To Systemic Change ●The Absolute Imperative for Diversity in the Engineering Workforce – William A. Wulf ●Gold Collar Professionals: a Breed for the New Century –Sheila Tobias ●Perspectives on systemic Change- Martha Kerbs, Anne C. Peterson, Uma Chowdry, Carol Dudley
表 2) WEPAN 国内会議 2000-2009 (開催年、開催地とテーマ)		
Source: www.WEPAN.org		
2000	Washington, DC	Second Stage Transformation: Creating A New Vision in the 21st Century
2001	Alexandria, Virginia	NAMEPA/WEPAN Joint Conference: Co-Champions for Diversity in Engineering
2002	San Juan, Puerto Rico	"Engineering for ALL Women: Exploring Perspectives/Ingenieria para TODAS las mujeres: Explorando Perspectivas"
2003	Chicago, Illinois	Working Together for Equity
2004	Albuquerque, New Mexico	Shifting Gears for Inclusion
2005	Las Vegas, Nevada	WEPAN/NAMEPA Joint National Conference: Leveraging Our Best Practices: Hitting the Parity Jackpot
2006	Pittsburgh, Pennsylvania	Building Bridges to the Future ...for Women in Engineering
2007	Disney's Coronado Springs Resort, FL	Imagining the Future of Engineering
2008	St. Louis, Missouri	Gateway to Diversity: Getting Results Through Strategic Communications
2009	Austin, TX	Effective Strategies for Recruitment and Talent Development
2010	Baltimore, Maryland	WEPAN/NAMEPA Joint National Conference:

4. WEPAN's new Knowledge Center (WKC) [3]

2009年4月29日にWKCは科学技術工学数学(STEMコミュニティ)分野の女性にNSF国立科学財団の研究費^[7]とスポンサー企業によって開設された。無料で600余以上の情報に簡単にアクセスできる。研究レポート、データ、統計、議事録、人物経歴、ベストプラクティス、キープログラムなどである。WKCはフィードバックされる意見を取り込み改良する。

5. University of Maryland (UM) A James Clark School of Engineering における工学

UMの工学は1894年にメリーランドのカレッジパークに設立された。1949年にそのエンジニアリングカレッジはthe Glenn L.Martin College of Engineering and Aeronautical Sciences となり、1955年にthe Glenn L.Martin Institute of Technology となって、1994年にthe A. James Clark School of Engineering (the Clark School) 現在の工学部である。(図1, 2, 3)

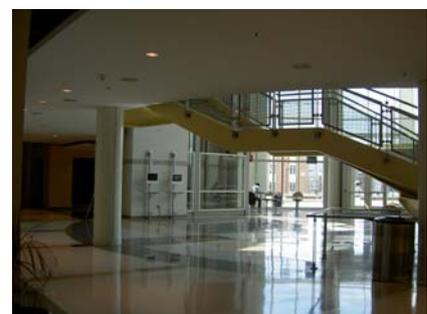


図1 the Glenn L.Martin Institute of Technology 図2 Jeong H. Kim Engineering Building 図3 工学概念デザインの建屋内部

同窓生には Glenn L. Martin:航空機製造のパイオニア, A. James Clark:クラークエンタープライズ会長・CEO, Jeong H. Kim:ベル研究所所長、Michael D. Griffin: NASA 元長官の著名人を輩出している。U.S.ニュース&ワールドリポートの2008年全米ベストランキングで大学院は16位、大学は22位。

世界クラスでは the Clark School は 13 位である。大学には航空工学、バイオ工学、化学・生物分子工学、土木環境工学、コンピューター工学、電気工学、防火工学、材料科学、機械工学がある。大学入学者 2, 436 人（うち女性 17%）大学院入学者 1,618 人（うち女性 23%）である。エンジニアリングの特別プログラムの一つに WIE (Women in Engineering) があり、Dr. Paige Smith 以下 4 名が専従している。the Clark School は 1996 年に WEPAN の WIEP 賞 (The Women in Engineering Program 賞) を受賞。注) WIEP 賞は教育機関で女性エンジニアプログラムを新規または顕著に改善して他機関の模範となり、それらを分かち合える教育機関に授与される賞。

Women in Engineering Program ^[4]

11-13 才少女向け土曜活動プログラムは 2001 年開始以来総参加者 550 人、ガールスカウト工学土曜デー 2003 年開始以来総参加者 400 人である。2004 年以来開始の夏の 1-2 週間キャンプは 200 人参加者のうち少女は 43% である。高校生対象に 7 月のサマーキャンプや 2008 年 2 月 “WIE ドリーム会議” は大学入学前女性に工学への興味の喚起を目的に開催した。参加者高校生や両親、教員 350 余人のうち 90% は女子学生。大学オープンハウスや Web, 春秋のニュースレター発行、女性を工学組織へ結びつける。例えば SWE (Society of Women Engineers) : 1950 年設立、初代名誉会員は Lillian Moller Gilbreth で 60 周年を迎えた工学教育・サービスの非営利団体、や Alpha Omega Epsilon (AOE) : 1983 年設立の国際プロフェッショナルエンジニアリング婦人クラブ。UM 支部は 2005 年に設立された。UM 工学女子学生の割合は全米平均より多い。(表 3)

表 3 工学に占める女性の割合 (%) 2006 年

	UM	全米
大学新入入学者	21	17
大学入学者	17	17
大学院入学者	22	22 (2004 年)

Source: Overview WIE program by A James Clark School of Engineering

6. まとめ

1990 年第 1 回 WEPAN 国内会議開催以来、WEPAN の活動は時には WEPAN/NAMEPA と共催で、最初の 10 年は主に首都ワシントン D. C. で催された。WEPAN は 20 年を迎え WEPAN's new Knowledge Center (WKC) が 2009 年 4 月に開設されことは、エンジニアリングにおける女性コミュニティに、新たな局面の飛躍的な展開となるであろう。

参考文献

- [1] WEPAN: WWW.wepan.org
- [2] WEPAN国内会議: <http://dpubs.libraries.psu.edu/DPubS?Service=UI&version=1.0&verb=Display&handle=psu.wepan>
- [3] WKC: wepanknowledgecenter.org <http://www.wepanknowledgecenter.org/web/guest/home>
- [4] Women in Engineering Program: <http://www.wie.umd.edu/>
- [5] FIPSE(Fund for the Improvement of Postsecondary Education): <http://www.ed.gov/about/offices/list/ope/fipse/index.html>
- [6] WEPAN 2010 National Conference: <http://www.wepan.org/displaycommon.cfm?an=7>
- [7] N S F Engineering Education and Centers Grant #0648210

Key words: WEPAN, NSF, WKC, WIE,
連絡先: 吉祥 瑞枝 Mizue Y KISSHO E-mail: Kissho-y@fol.hi-ho.ne.jp