

1988

IEEE International Symposium
Antennas And Propagation
Volume 2

73.45521032
A627

AP-S INTERNATIONAL SYMPOSIUM

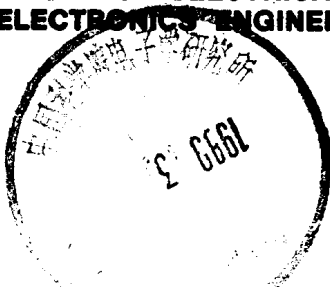
1988

1988 INTERNATIONAL SYMPOSIUM DIGEST

ANTENNAS AND PROPAGATION

VOLUME III

**INSTITUTE OF ELECTRICAL
AND ELECTRONICS ENGINEERS**



IEEE CATALOG NO. 88CH2563-5

LIBRARY OF CONGRESS NO. 88-80108

SYRACUSE UNIVERSITY

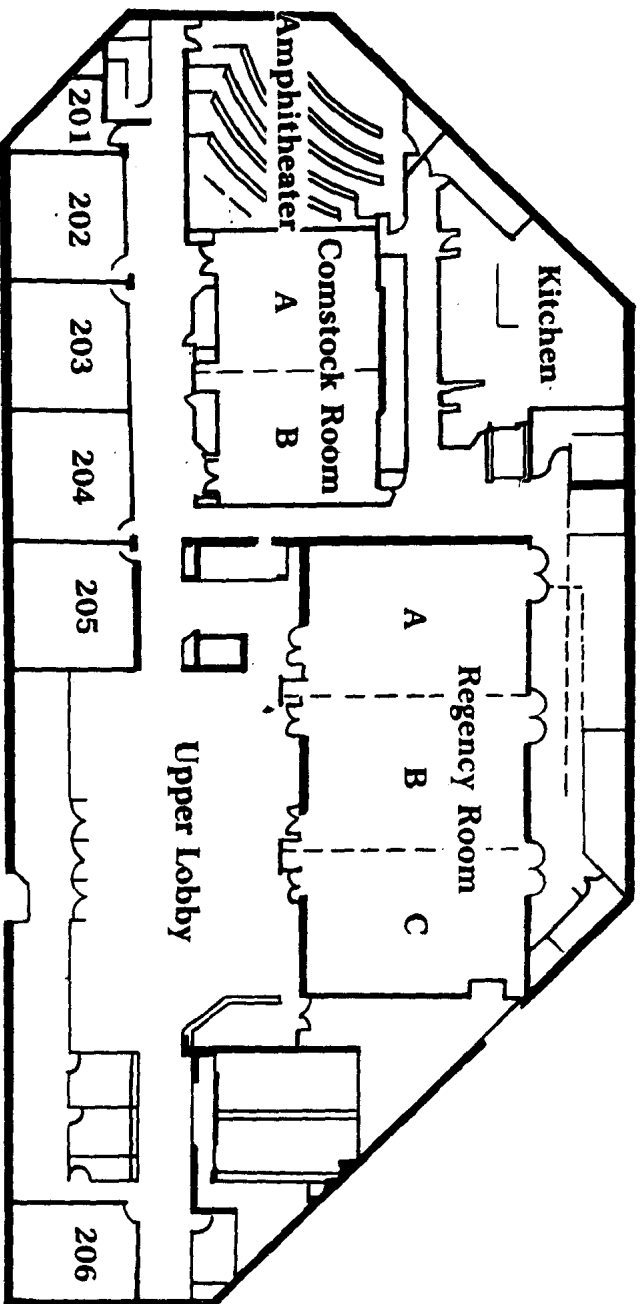
**SYRACUSE, NY
JUNE 6-10, 1988**

9050012

9050012

0042/12

Abstracting is permitted with credit to the source. Libraries are permitted to photocopy beyond the limits of U.S. Copyright law for private use of patrons those articles in this volume that carry a code at the bottom of the first page, provided the per-copy fee indicated in the code is paid through the Copyright Clearance Center, 29 Congress Street, Salem, MA 01970. Instructors are permitted to photocopy isolated articles for non-commercial classroom use without fee. For other copying, reprint, or republication permission, write to Director, Publishing Services, IEEE, 345 East 47th Street, New York, NY 10017. All rights reserved. Copyright 1987 by the Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.



SHERATON UNIVERSITY INN AND CONFERENCE CENTER

SECOND FLOOR

[illegible]

CONTENTS OF DIGEST

VOLUME II

Session		Page
25	Transients -- Analysis & Measurements	431
26	Arrays of Planar Antennas	433
27	Numerical Methods: Time-Domain Finite Difference	471
28	Multiple and Scanned Beam Antennas	481
30	Radar Polarization	519
31	Waveguides	559
32	Antennas in Matter	593
36	Scattering and Diffraction from Arrays (joint with URSI)	621
38	Transients	655
39	Planar Antenna Elements	691
40	Numerical Methods-Radiation Boundary Conditions (joint with URSI)	727
41	Frequency Selective & Rough Surface Scattering	737
43	Radar Imaging	773
46	Antenna Design	811
47	Reflector Antennas II	847
48	Antennas & Scatterers	883
49	Scattering & Diffraction III	889

CONTENTS OF DIGEST

VOLUME III

Session		Page
P	Plenary Session	927
51	Coupling in Planar Antennas	931
53	Adaptive Antennas	967
54	World Wide Direction in Microstrip Antennas - I	1005
55	Geoelectromagnetic Inverse Problems	1043
57	Theory of Antennas	1061
60	Reflector Antennas III	1099
65	Near Field RCS Measurements (joint with URSI)	1119
66	Numerical Methods (joint with URSI)	1121
67	World Wide Directions in Microstrip Antennas II	1143
69	Antenna Pattern Synthesis	1179
70	Radiation From Waveguides (joint with URSI)	1217
71	Radio Wave Propagation (joint with URSI)	1245
72	Reflector Antenna Feeds II	1277
76	Microstrip Antennas (joint with URSI)	1299
77	Satellite/Broadcast Antenna Systems (joint with URSI)	1305
78	Software Validation	1339
79	Signal Processing Antennas (joint with URSI)	1379
81	RCS Measurement (joint with URSI)	1401
84	Scattering & Diffraction - Radar Cross Section (joint with URSI)	1407

Aas, J. A.	832	Benito, A. M.	1196
Aberle, J. T.	439	Bernal, J. C.	63
Acoraci, J.	972	Bertalan, P.	55
Acosta, R.	141	Bertoni, H. L.	738
Acosta, R.	863	Bevensee, R. M.	283
Adachi, S.	902	Beyne, L.	605
Adachi, S.	1048	Bhattacharjee, A. K.	960
Adams, A. T.	1384	Bhattacharjee, A. K.	1169
Adatia, N.	334	Bhattacharyya, A.	1066
Agrawal, A.	1385	Bhattacharyya, A. K.	22
Agrawal, A. P.	1258	Bhattacharyya, A. K.	549
Alanen, E.	609	Bhattacharyya, A. K.	1066
Alanen, E.	1014	Bigelow, T. S.	581
Alcaraz, J. A.	63	Billand, M.	506
Alexopoulos, N. G.	2	Bin-Ghunain, I. R.	316
Alexopoulos, N. G.	18	Bin-Ghunain, I. R.	1331
Alexopoulos, N. G.	692	Bird, T. S.	1226
Allan, L. E.	526	Blanchard, I.	26
Aly, M. S.	664	Blischke, M. A.	1148
Ando, M.	112	Bo, Y.	1212
Ando, M.	836	Boag, A.	384
Ando, M.	1323	Boag, A.	384
Antar, Y. M.	526	Boag, A.	638
Antar, Y. M.	557	Boag, A.	638
Aramaki, T.	295	Bobinchak, J.	948
Arceneaux, W. S.	1114	Bobinsky, E.	863
Ardenne, A. V.	342	Boerner, W.	520
Arvas, E.	1373	Boerner, W.	533
Athanasas, T.	958	Boerner, W.	545
Auda, H. A.	154	Boerner, W.	778
Audone, B.	646	Boerner, W.	1258
Aurand, J. F.	828	Bokhari, S. A.	429
Axelrod, A.	1222	Bokhari, S. A.	888
Bahar, E.	770	Bollesen, A. E.	188
Bai, B.	774	Bondyopadhyay, P. K.	996
Balanis, C.	158	Boonzaier, J. J.	1402
Balanis, C. A.	170	Borgford, M. I.	812
Baldauf, J.	408	Bornemann, W.	510
Balling, P.	490	Bowen, J. M.	696
Balling, P.	510	Bowler, J. R.	1369
Balma, M.	646	Boysse, W. E.	84
Bannelier, P.	26	Braaten, T. A.	996
Bao, Z.	1415	Branco, M.	875
Bar-Nessa, Y.	980	Branco, M. C.	1282
Barbaliscia, F.	1264	Bresciani, D.	354
Barbaliscia, F.	1268	Bridges, G.	676
Barbosa, A. M.	898	Brochard, C.	26
Barclay, M. R.	859	Broquetas, A.	782
Barkat, M.	988	Brussaard, G.	1264
Barkeshli, K.	76	Brussaard, G.	1268
Bariatey, L.	1006	Buckley, K. M.	246
Baum, C. E.	672	Buli, J.	972
Bayard, J. R.	656	Burnside, W. D.	396
Behrouzi, G.	720	Burt, E. C.	412
Bendimerad, F. T.	462	Busche, G. C.	1300
Benevello, O.	1022	Buyukaksay, A.	174

Cambiaggio, E.	462	Clouston, E. N.	308
Cameron, R.	514	Clouston, E. N.	312
Canning, F. X.	728	Cock, R. I.	1188
Capone, R.	514	Coirault, R.	494
Cardama, A.	782	Coirault, R.	502
Catedra, M.	80	Comani-Tabrizi, B.	291
Catedra, M. F.	99	Comani-Tabrizi, B.	376
Cha, C.	416	Compton, R.	6
Cha, C. C.	412	Cooray, M. F.	287
Chakraborty, A.	67	Corey, L. E.	184
Chan, C. H.	750	Correia, L. M.	898
Chan, K. H.	894	Corum, J. F.	824
Chang, D.	1300	Corum, K. L.	824
Chang, F. C.	279	Cote, M. G.	1359
Chang, N. S.	1272	Cravey, R. L.	412
Chaudhuri, S.	960	Crone, G. A.	514
Chaudhuri, S.	1169	Croswell, W. F.	338
Chen, C.	573	Crusillas, J. C.	400
Chen, C.	585	Culebras, A.	63
Chen, C. A.	486	Cvetkovic, S.	1130
Chen, C. H.	1107	D'Angelo, J. D.	1126
Chen, C. H.	1310	da Costa Silva, F.	34
Chen, K.	1148	da Silva, L. C.	1282
Chen, S.	560	Daegle, J. F.	867
Chen, S.	573	Daniel, J. P.	944
Chen, X.	798	Daniele, V. G.	354
Cheng, G. G.	486	Danzer, B.	1052
Cheo, L. S.	738	Daryoush, A. S.	44
Cherette, A. R.	141	Das Gupta, C.	1318
Cherrette, A. R.	863	Das, B. N.	67
Chew, W. C.	14	Das, N. K.	454
Chi, C. L.	18	Das, Y.	1044
Chive, M.	103	Davies, J. B.	1130
Cho, S. K.	530	Davis, R. M.	992
Choe, B.	44	de Assis Fonseca, S. B.	1030
Chou, F. L.	80	De Zutter, D.	605
Chou, R.	120	De Zutter, D.	1026
Chou, R.	408	De Zutter, D.	1062
Chowdhury, S. K.	960	DeFelice Souza, R. M.	34
Chowdhury, S. K.	1168	Delisle, G. Y.	380
Christodoulou, C. G.	758	Deng, W.	806
Christodoulou, C. G.	1114	Dietrich, F.	936
Chu, C.	530	Do-Nhat, T.	1086
Chu, R. S.	446	Donn, C.	188
Chu, T.	806	du Toit, L. J.	466
Chung, H. H.	204	Dybdal, R. B.	1074
Chung, S.	585	El-Shirbini, E.	502
Ciric, I. R.	287	El-Shirbini, E.	506
Ciric, I. R.	668	Elias, A.	782
Citerne, J.	952	Elliot, R. S.	1216
Clair, D.	26	Elliot, Robert S.	928
Clarricoats, P. J.	350	Elsherbeni, A. Z.	154
Clarricoats, P. J.	362	Elsherbeni, A. Z.	820
Cleary, J. C.	976	Elsherbeni, A. Z.	855
Cloete, J. H.	468	Elsherbeni, A. Z.	1110
Cloete, J. H.	723	Endo, N.	1314

Erdogan, E.	128	Hamada, S. J.	1310
Erdogan, E.	178	Hamid, M.	1110
Erdogan, R.	128	Hamid, M.	1114
Esteban, J.	564	Harackiewicz, F. J.	10
Evans, S.	388	Hartop, R.	358
Evans, S.	312	Hassan, M. A.	922
Fache, N.	1026	Haupt, R. L.	1180
Fang, D.	380	Haupt, R. L.	1408
Fang, D. G.	1034	Heidrich, E.	537
Fang, J.	472	Helaly, A.	392
Farhat, N. H.	774	Helaly, A.	597
Farhat, N. H.	790	Herczfeld, P.	48
Felsen, L. B.	424	Herczfeld, P. R.	40
Felsen, L. B.	1344	Herd, J. S.	940
Feng, D.	1138	Herrmann, G. F.	420
Feng, G.	1156	Hill, D. W.	416
Feng, Z.	647	Himed, B.	242
Fernandez, F. A.	1130	Hirose, K.	692
Ferrando, M.	400	Hizal, A.	1294
Ferrando, M.	782	Ho, T. Y.	968
Ferren, E.	851	Hoque, M.	1110
Figlia, G.	342	Houshmand, B.	124
Figlia, G.	354	Howard, R. L.	184
Filho, E. A.	875	Hua, Y.	660
Finotto, D.	354	Huang, J.	498
Flam, R.	972	Huynh, T.	708
Floc'h, J. M.	952	Huang, Y. M.	936
Foy, W.	204	Hwu, S. U.	890
Franceschetti, G.	1192	Ingerson, P. G.	486
Frandsen, A.	490	Ito, K.	716
Fukai, I.	1165	Jackson, D. R.	2
Gabriel, W. F.	238	James, B. D.	545
Gago, E.	80	James, B. D.	778
Galindo-Israel, V.	140	Jaren, J. M.	1218
Gardiol, F. E.	1006	Jassal, B. S.	1254
Gatti, M.	498	Jeng, S.	1134
Gedney, S.	92	Jenn, D. C.	859
Ghosh, S.	875	Jensen, N.	494
Giarola, A. J.	1030	Jervase, J. A.	140
Giarolas, A. J.	34	Jespersen, N. V.	48
Goto, N.	836	Jha, R. M.	429
Goto, N.	1323	Jha, R. M.	888
Green, J.	55	Jiang, J.	404
Griesser, T.	170	Jin, J.	372
Griffin, D.	458	Jin, J.	732
Griffin, D. W.	320	Jin, J.	1122
Griffin, D. W.	932	Jofre, L.	782
Grounds, P. W.	746	Johansson, F. S.	482
Guo, Y.	71	Johnson, J.	200
Guo, Y.	918	Jones, W. L.	338
Gupta, A. K.	1380	Jorgensen, R.	514
Haber, F.	258	Jose, K. A.	651
Haber, F.	1389	Josefsson, L. G.	482
Haimovich, A.	980	Juarez, F.	63
Hall, P. S.	434	Juli, E. V.	146
Hamada, S. J.	1107	Kagoshima, K.	132

Kallas, E.	212	Lee, S.	120
Kaneta, K.	1323	Lee, S. W.	124
Kara, M.	458	Lee, S. W.	141
Kashiwa, T.	1165	Lee, S. W.	408
Kastner, R.	30	Lee, S. W.	863
Kastner, R.	622	Leipa, V. V.	1408
Kastner, R.	626	Lenormand, R.	26
Katagi, T.	1082	Lenormand, R.	502
Katehi, P. B.	1234	Lenormand, R.	506
Kauffman, J. F.	758	Leost, J. C.	944
Kawakami, H.	816	Lepeltier, P.	952
Kazak, U.	1294	Leviatan, Y.	384
Ke Shu Ren	618	Leviatan, Y.	638
Kennedy, W. D.	84	Li, H.	790
Kennis, P.	103	Li, L.	1038
Kerner, S. R.	692	Li, P. G.	976
Kesler, S. B.	262	Li, S.	276
Khanna, S. M.	762	Liepa, V. V.	372
Kilburg, F.	936	Liepa, V. V.	732
Kildal, P.	116	Liepa, V. V.	1122
Kildal, P.	136	Liepa, V. V.	1180
Kildal, P.	832	Lier, E.	832
Kim, D. Y.	1310	Lier, E.	1286
Kim, M.	6	Lin, J.	1148
Kim, S.	786	Lin, S. D.	988
Kimrey, H. D.	581	Lin, S. M.	1070
Kinsey, R.	1184	Lin, S. M.	1208
Kishk, A. A.	820	Ljn, Y.	700
Kishk, A. A.	1278	Lindell, I. V.	388
Kisliuk, M. A.	1222	Ling, H.	408
Klein, U.	1100	Litva, J.	968
Kleinman, R. E.	233	Litva, J.	984
Klimczak, W. N.	1300	Liu, K.	158
Ko, W. L.	642	Liu, Q.	14
Kobayashi, Y.	1082	Liu, Q.	270
Koike, H.	871	Lo Forti, R.	494
Kolundzija, B. M.	843	Lo, T.	984
Kondo, T.	1323	Long, S. A.	704
Kong, A. K.	812	Lorentzon, T.	482
Konishi, Y.	1082	Ludwig, A. C.	1363
Kostinski, A. B.	520	Luebbbers, R.	476
Kostinski, A. B.	533	Ma, J.	668
Kostinski, A. B.	545	Maciel, J. J.	424
Kozono, S.	1250	MacPhie, R. H.	1086
Krowne, C. M.	1010	Maeda, T.	324
Kubina, S. J.	1351	Maekawa, Y.	1272
Kuramoto, A.	1314	Mahapatra, P. R.	429
Lam, P. T.	124	Mahapatra, P. R.	888
Ledee, R.	103	Makino, S.	1103
Lee, J.	786	Malagisi, C. S.	976
Lee, J. J.	851	Manshadi, F.	358
Lee, K. F.	708	Mao, Z.	1078
Lee, K. F.	948	Marre, J. P.	502
Lee, R. Q.	708	Marre, J. P.	506
Lee, R. Q.	948	Martin, D.	952
Lee, R. Q.	1018	Martin, N. H.	932

Martinaud, J. P.	26	Oliver, A. D.	350
May, E. J.	318	Oliver, A. D.	362
May, E. J.	1331	Omar, A. S.	568
Mayes, P. E.	450	Oye, K.	1310
Mayes, P. E.	698	Ozaki, E. T.	446
Mazzarella, G.	1192	Paimo, M. A.	1126
McCormack, P.	577	Pan, S.	303
McNamara, D. A.	59	Panariello, G.	1192
McNamara, D. A.	216	Paolella, A.	40
Madgyesi-Mitschang, L. N.	1355	Papiernik, A.	462
Mei, K. K.	472	Papiernik, A.	1022
Merewether, K.	742	Paraboni, A.	1264
Messaoudi, O.	1022	Paraboni, A.	1268
Meyer, S.	944	Park, P. K.	208
Misdaner, D. R.	976	Patel, P. D.	346
Miller, E. K.	1340	Paul, A.	1327
Minassian, V.	848	Pedersen, J. F.	192
Miras, G. E.	867	Penard, E.	944
Mishra, R.	526	Peng, S. Y.	204
Mittra, R.	92	Pereira, L. C.	075
Mittra, R.	140	Perez, M. S.	1196
Mittra, R.	228	Perini, J.	084
Mittra, R.	626	Peters, T. J.	96
Mittra, R.	642	Petersson, R.	212
Mittra, R.	742	Pettersen, T. S.	1286
Mittra, R.	750	Pewsey, C. G.	338
Mittra, R.	1052	Picard, D.	1090
Miyahara, N.	1103	Picazo, J.	1196
Miyazaki, A.	1272	Pinzone, Jr., B. F.	024
Mizutani, H.	1002	Pistorius, C. W.	396
Mohammadian, A. H.	906	Pistorius, C. W.	1402
Mohammadian, A. H.	932	Poddar, D. R.	960
Morgenthaler, F. R.	601	Poddar, D. R.	1169
Morooka, T.	324	Polka, L. A.	158
Mosig, J. R.	1006	Pompi, D.	1022
Mostafa, A. A.	1010	Popovic, Z. B.	442
Mostafavi, M.	1052	Povinelli, M. J.	200
Mostafavi, M.	1090	Povinelli, M. J.	712
Moye, R. L.	330	Povinelli, M. J.	1126
Mukherjee, A.	1169	Powell, J. R.	1144
Munford, J.	1366	Pozar, D. M.	10
Musel, Jr., H. M.	150	Pozar, D. M.	438
Nachankin, J.	291	Pozar, D. M.	454
Nachankin, J.	376	Prata, Jr., A.	059
Nair, K. G.	386	Preiser, L. B.	541
Nair, K. G.	651	Preiser, L. B.	553
Naishadham, K.	1180	Pribetich, P.	103
Nakaguro, H.	1002	Putnam, J. M.	1355
Nakano, H.	692	Pyati, V. P.	910
Narayanan, K. K.	368	Pyati, V. P.	914
Neidhofer, J.	1100	Ra, J.	706
Neron, J.	502	Raghavan, K.	350
Ng, K. T.	754	Raghavan, K.	362
Nishimura, M.	1411	Reguenet, G.	506
Numata, T.	836	Rahman, A.	1110
Nuno, L.	80	Rahman, H.	084

Pahmat-Samii, Y.	124	Schone, G.	537
Rahmat-Samii, Y.	498	Schuman, H. K.	1094
Rahmat-Samii, Y.	1366	Schurlemann, K.	568
Raju, G. S.	67	Scott, Jr., W. R.	594
Ramanujam, P.	334	Sebak, A.	1044
Rammos, E.	490	Seegers, W. A.	1114
Rammos, E.	502	Segawa, T.	1272
Rao, T. C.	577	Seliger, M. G.	196
Rao, S. M.	890	Sengor, T.	802
Rappaport, C. M.	601	Sha, K.	1034
Rathinam, M.	254	Shafai, L.	22
Rebollar, J. M.	564	Shafai, L.	392
Reddy, C. J.	1238	Shafai, L.	597
Reif, C. E.	910	Shafai, L.	676
Reif, C. E.	914	Shafai, L.	700
Rengarajan, S.	1230	Shafai, L.	1044
Reyes, E.	782	Shafii, J.	1290
Ricoy, M. A.	162	Shahmirian, V.	262
Riegger, S.	537	Sharaiha, A.	944
Riggs, L. S.	672	Sharma, R. P.	840
Riggs, L. S.	766	Shau, D. H.	1384
Rispoli, F.	514	Shen, L. P.	1034
Robertson, R. C.	1056	Shen, Y.	790
Roddewig, R. E.	338	Sheng, K.	613
Roseman, T. K.	914	Shi, Q.	258
Roseman, T. K.	910	Shigesawa, H.	630
Rothwell, E. J.	1148	Shigesawa, H.	1411
Rotman, W.	1306	Shimba, M.	871
Roy, M. N.	1254	Shiral, H.	428
Roy, R.	1238	Shnitkin, H.	55
Ruiz, F.	80	Shumpert, T. H.	672
Rusch, W.	859	Sierra, M.	63
Rusch, W.	867	Sihvola, A.	388
Russo, R.	494	Simonangeli, L. J.	1385
Rutledge, D. B.	6	Simons, R. N.	1018
Rutledge, D. B.	442	Sinsky, A.	972
Sebbagh, H. A.	1369	Sklenky, A. F.	150
Sabbagh, L. D.	1369	Skolnik, Merrill I.	929
Safavi-Naini, S.	720	Slawson, S. E.	704
Saint Andre, B. V.	502	Smith, G. S.	594
Sangruji, N.	1000	Smith, H. K.	459
Sarker, B. K.	1238	Smith, R. G.	766
Sarker, T. K.	222	Soares, A.	1030
Sarker, T. K.	680	Sehtell, E. V.	1152
Sarker, T. K.	1000	Sorensen, S. B.	490
Sarker, T. K.	1373	Spitz, S.	754
Sarker, T. K.	1384	Struckman, K. A.	266
Sasaki, S.	716	Su, C.	1204
Sato, G.	816	Sudhakar, V.	429
Sato, T.	871	Sudhakar, V.	888
Savini, D.	342	Sun, N.	1335
Sawaya, K.	902	Syed, H.	166
Schleich, C. R.	581	Taguchi, A.	1250
Scharstein, R. W.	52	Tai, C.	372
Schaubert, D. H.	656	Takada, J.	836
Schneider, A.	1246	Takenaka, T.	634

Takeuchi, S.	1048	Wilton, D. R.	890
Talbot, P. J.	992	Wilton, D.R.	229
Tamir, T.	738	Wischhussen, C.	972
Tanaka, T.	295	Wohlleben, R.A.	1100
Terret, C.	944	Wong, T. T.	664
Tewari, R. K.	1254	Wong, W. C.	486
Thomas, R.	1366	Wong, W. C.	1107
Tilston, W. U.	762	Wong, W. C.	1310
Toit, L. J.	723	Woodworth, M. B.	1359
Torres, R.	99	Wu, J.	1078
Tourneur, J.	26	Wu, K.	380
Tralman, T.	762	Xia, L.	328
Trueman, C. W.	1351	Xiang, Z.	879
Tsao, C. H.	936	Xu, H.	684
Tsao, J.	794	Xu, H.	687
Tsuji, M.	1411	Xu, X. L.	246
Tsuji, M.	630	Xue, F.	1200
Turner, L.	1347	Xue, G.	1208
Uno, T.	1048	Yaghjian, A. D.	1359
Urasaki, S.	1103	Yamane, T.	1314
Uzgoren, G.	174	Yang, J. J.	1034
Vacchione, J.	750	Yao, Y.	613
Van Bladel J.	930	Yasumoto, K.	295
van den Berg, P. M.	233	Yatabe, S.	902
van't Klooster, K.	212	Yan, W. H.	894
van't Klooster, K.	342	Yin, L.	1397
Vasudevan, K.	366	Yin, S.	758
Vernon, R. J.	1290	Yin, S. X.	1114
Vishwakarma, B. R.	840	Ying, Z.	1241
Viskum, H. H.	510	York, R. A.	6
Volakis, J. L.	76	Yoshida, N.	1165
Volakis, J. L.	96	Yun, Y.	1038
Volakis, J. L.	162	Zaki, K. A.	560
Volakis, J. L.	166	Zaki, K. A.	573
Volakis, J. L.	732	Zaki, K. A.	1010
Vu, T. B.	254	Zaman, A.	863
Vu, T. B.	1393	Zhang, H.	1174
Wang, G.	1138	Zhang, L.	107
Wang, J.	1335	Zhang, L.	680
Wang, L.	613	Zhang, Q.	146
Wang, P.	107	Zhang, R.	963
Wang, P.	680	Zhang, W.	589
Wang, W.	107	Zhang, W.	798
Wang, W.	680	Zhang, W.	1212
Wang, W.	684	Zhang, Y.	1415
Wang, W.	687	Zhang, W.	299
Wanselow, R. D.	867	Zheng, E.	879
Wax, M.	250	Zhong, S.	1174
Webb, K. J.	746	Zhou, C.	1389
Wedge, S.	6	Zhu, L.	589
Weiner, D. D.	242	Ziskind, I.	250
Wheeler, J. E.	229	Zou, L.	270
White, T. L.	581	Zou, L.	1397
Williams, S. P.	184		

Tuesday AM

Joint AP-S, URSI-B Session 25

TRANSIENTS - ANALYSIS & MEASUREMENTS

Chairmen: D. Nyquist, Michigan State; S. Chaudhuri, Univ. of Illinois

Room: Sheraton Amphitheater *Time:* 8:25-11:00

- | | | |
|-------|---|---------------------|
| 8:30 | Travelling-Wave Antennas For Transient Illumination Of Radar Targets
P. Ilavarasan, E. Rothwell, K. M. Chen, D. P. Nyquist, Michigan State University | See
URSI
Abs. |
| 8:50 | Diagnostic Backscattering Signature and Pattern Measurements of Triangle-Plate Dihedrals from 2 to 18 GHz and Comparison to Theory
J. Young, J. Gwynne, R. Marhefka, N. Akhter, Ohio State University | See
URSI
Abs. |
| 9:10 | Short Pulse Scattering from Human Targets
J. D. DeLorenzo, Rochester Institute of Tech.; G. F. Ross, Anro. Engr. Consultants | See
URSI
Abs. |
| 9:30 | Extraction of Natural Frequencies of a Rectangular Plate from Measured Responses
W. M. Sun, K. M. Chen, D. P. Nyquist, E. J. Rothwell, Michigan State Univ. | See
URSI
Abs. |
| 9:50 | A Numerical Technique for Modeling Moving Objects in One and Two Dimensions
F. Harfoush, A. Taflov, G. A. Kriegsmann, Northwestern Univ. | See
URSI
Abs. |
| 10:10 | COFFEE BREAK | |
| 10:40 | A Method for Singularities Extraction from Serious Noise Background
Y. Jia, K. Feng, Institute of Electronics, Academia Sinica | See
URSI
Abs. |

Notes

Tuesday AM

AP-S Session 26

ARRAYS OF PLANAR ANTENNAS

Chairmen: D. R. Jackson, University of Houston; J. W. Mink, ARO

Room: Sheraton Regency A *Time:* 8:25-12:00

8:30	Endfire Microstrip Log Periodic Array	434
	P. S. Hall, RMCS	
8:50	An Improved Probe Feed Model for Printed Patch Antennas and Arrays	438
	J. T. Aberle, D. M. Pozar, Univ. of Mass.	
9:10	Diode-Grid Oscillators	442
	Z. B. Popovic, D. B. Rutledge, California Institute of Technology	
9:30	Analysis of an Infinite Linear Phased Array of Tapered Microstrip Elements	446
	R. S. Chu, E. T. Ozaki, Hughes Aircraft Company	
9:50	Log-Periodic Array Of Dual-Mode Patch Elements	450
	H. K. Smith, P. E. Mayes, University of Illinois	
10:10	COFFEE BREAK	
10:40	Design of an Array of Printed-dipoles Proximity-coupled to a Perpendicular Microstripline	454
	N. K. Das, D. M. Pozar, University of Massachusetts	
11:00	Experimental Evidence that Microstrip Patches and Flat Dipoles on Grounded Substrates are the Same Type of Element	458
	D. Griffin, M. Kara, The University of Adelaide	
11:20	Synthesis of Uniformly Excited Non-Periodic Antenna Arrays: Application to Microstrip Antennas	462
	F. T. Bendimerad, E. Cambiaggio, A. Papiernik, Universite de Nice	
11:40	Linear Patch Array Pattern Degradation Due to Corporate Feed Radiation	466
	J. H. Cloete, L. J. du Toit, University of Stellenbosch	

9050019