

## PERSONNEL

### Administration

Prof. H. J. Zimmermann, Director  
Prof. G. G. Harvey, Associate Director  
Prof. S. J. Mason, Associate Director

### Advisory Committee

Dean R. A. Albery  
Dean R. L. Bishop  
Prof. A. G. Hill  
Dean A. A. Keil  
Prof. E. A. Mason  
Prof. S. J. Mason  
Dean I. W. Sizer  
Prof. L. D. Smullin  
Prof. V. F. Weisskopf  
Prof. H. J. Zimmermann  
(Chairman)

### Research Committee

Prof. A. H. Barrett  
Dean S. C. Brown  
Prof. L. J. Chu  
Prof. M. Eden  
Prof. R. G. Gallager  
Prof. M. Halle  
Prof. G. G. Harvey  
Prof. J. G. King  
Prof. L. M. Lidsky  
Prof. S. J. Mason  
Prof. W. M. Siebert  
Prof. M. W. P. Strandberg  
Prof. H. J. Zimmermann  
(Chairman)

### Professors

Allis, W. P.	Frishkopf, L. S.	O'Neil, W. A.
Barrett, A. H.	Gallager, R. G.	Peake, W. T.
Bekefi, G. (Absent)	Garland, C. W.	Penfield, P., Jr.
Bers, A.	Gyftopolous, E. P.	Penman, S.
Bose, A. G.	Hale, K. L.	Pomorska, Krystina
Bromberger, S.	Halle, M.	Schreiber, W. F.
Brown, S. C.	Harvey, G. G.	Searle, C. L.
Burke, B. F.	Haus, H. A.	Shannon, C. E.
Carlin, H. J. (Visiting)	Ingard, K. U.	Siebert, W. M.
Chomsky, A. N.	Jakobson, R.	Smullin, L. D.
Chu, L. J.	Katz, J. J.	Stevens, K. N.
Coppi, B.	King, J. G.	Stickney, R. E.
Dupree, T. H.	Kyhl, R. L.	Strandberg, M. W. P.
Eden, M.	Lee, F. F.	Van Trees, H. L. (Absent)
Edgerton, H. E.	Lettvin, J. Y.	Waugh, J. S.
Elias, P.	Mason, S. J.	Zacharias, J. R.
Fodor, J. A.	Matthews, G. H.	Zimmermann, H. J.
	McCune, J. E.	

## PERSONNEL

### Associate Professors

Allen, J.  
Bruce, J. D.  
Burns, S. K.  
Ezekiel, S.  
Garrett, M. F.  
Goldstein, J. L.  
Harris, J. W.  
Henke, W. L.  
Huang, T. S. (Absent)

Karttunen, L. J. (Visiting)  
Kennedy, R. S.  
Kiparsky, R. P. V.  
Kleppner, D.  
Lidsky, L. M.  
Mark, R. G.  
Nelsen, D. E. (Absent)  
Oppenheim, A. V. (Absent)  
Parker, R. R.

Perlmutter, D. M. (Absent)  
Ross, J. R.  
Staelin, D. H.  
Steinbrecher, D. H.  
Thomassen, K. I.  
Troxel, D. E.  
Weiss, R.  
Weiss, T. F.  
Zimmermann, P. (Visiting)

### Assistant Professors

Baggeroer, A. B.  
Blanken, R. A.  
Blesser, B. A. (1)  
Braida, L. D. (1)  
Callen, J. D.  
Colburn, H. S.

George, E. V.  
Guinan, J. J., Jr. (Absent)  
Kleinmann, Susan G.  
Kong, J-A. (1)  
Oman, C. M.

Price, R. M.  
Pritchard, D. E.  
Raymond, S. A.  
Taylor, R. J.  
Willemain, T. R.  
Young, I. T. (1)

### Lecturers

Durlach, N. I.  
Hall, R. D.  
Houtsma, A. J. M.

Hoversten, E. V.  
Kelley, W. F.  
Kiang, N. Y. S.

Rines, R. H.  
Tretiak, O. J.  
Walker, E. C. T.

### Instructors

Henshaw, P. D.  
Mersereau, R. M.

Montress, G. K.

Muehlner, D. J.  
Toong, H. D.

### Research Associates

Cardillo, M. J. (2)  
Hankamer, J.  
Klatt, D. H.  
Kunzi, K. F.

Kebabian, P. L.  
Ozonoff, D. M.  
Patil, H. R.  
Pollina, R. J.

Tretiak, O. J.  
Walker, E. C. T.  
Waters, J. W.  
Weaver, J. C.

### Guests

Cerrillo, M. V.

Karttunen, Frances E.

Laferriere, Martha

### Visiting Engineers

Lazovic, S.

### Visiting Scientists

Ascoli-Bartoli, U.  
Barat, Z.

Brossier, P.  
Duifhuis, H.

Jacobsen, E. H.  
McGilvray, J. A.

(1) Vinton Hayes Fellow

(2) Petroleum Research Fund

## PERSONNEL

### Visiting Scientists (continued)

Pozzoli, R.	Vaissiere, Jacqueline	Van Heijningen, R.
Reis, Marga E.	Van der Ven, H. W.	Yamamoto, T.
Stefansky, R. A.		Yoshida, M.

### Research Affiliates

Adams, J. C.	Crist, A. H.	Mulroy, M. J.
Altmann, D. W.	Fredman, Caron R.	Onorato, J. M., Jr.
Anderson, S. R.	Gaiman, B.	Pariser, G.
Barlow, J. S.	Howland, B. (1)	Putney, Estill
Berkowitz, S.	Lenoir, W. B. (Absent)	Rhodes, C. K.
Chapman, J. C.	Marr, Elizabeth M.	Zimmerman, D.
	Mills, A. W.	

### Postdoctoral Fellows

Baxter, M. (2)	Kirstein, Emily F. (2)	Moxon, E. C. (2)
Conrad, Carol E.	Sander, G. (3)	Perkell, J. S. (4)
Jensen, J. T. (2)	Kohlhoffell, L.	Stampe, D. L. (2)

### R. L. E. Research Staff

Abrams, J. H.	Hinteregger, H. F.	Menyuk, Paula
Barrett, J. W.	Huggins, A. W. F.	Mulligan, W. J.
Bullowa, Margaret	Hurtig, R.	Myers, P. C.
Burgess, R. G.	Jensen, E. R.	O'Brien, F. J.
Carroll, F. X.	Kelley, W. F.	Papa, D. C.
Coleman, J. W.	Kessler, A. R.	Papadopoulos, G. D.
Ducas, T. W.	Kiang, N. Y. S.	Piankian, R. A.
Durlach, N. I.	Kierstead, J. D.	Politzer, P. A.
Fidelholtz, J. L.	Klatt, Mary M.	Ross, A. H. M.
Finkel, Deborah A.	Kohl, M. Sharon	Ryan, L. W.
Gruberg, E. R.	McCarthy, J. J.	Thomson, M. G. R.
Hall, R. D.	McKenzie, J. A.	Walters, J. B., Jr.

### Research Assistants

Alba, J. M.	Cafarella, J. H. (1)	Englander, I. S.
Anderson, B. G.	Carter, G. M.	Fisch, N. J.
Apt, J.	Chan, D. S. K.	Flower, R. A.
Balooch M.	Choo, Carolyn N.	Forbes, A. R.
Bechis, K. P.	Cox, C. H., III	Frerking, Margaret A.
Bernstein, E. L.	Crane, P. C.	Golden, J.
Bordelois, Ivonne A.	Crochiere, R. E.	Goldstein, Ursula
Bourk, T. R.	Dolinar, S. J.	Greenblatt, R.
Brodsky, W. G.	Dudgeon, D. E.	Grove, R. L.
Brown, Donna J.	Dylla, F.	Hartman, D. W.
Bullitt, M. K.	Ellis, J. R., Jr.	Haschick, A. D.

(1) Lincoln Laboratory Staff Member  
(2) NIH Trainee

(3) German Fellowship  
(4) NIH Postdoctoral Fellow

## PERSONNEL

### Research Assistants (continued)

Hentall, I. D.	Lynn, C. W.	Rabinowitz, W.
Higgins, F. R.	Maeda, S.	Rosenbluh, M.
Ho, P.	Manichaikul, Y.	Schuss, J. J.
Holcomb, T. L.	Martin, F.	Shillman, R. J.
Hsia, J. C.	Martin, R. N.	Singhal, V. K.
Hui, B.	McCrory, R.	Sneed, J. R.
Hutchinson, D. P.	Metzger, L. S.	Solomon, R. D.
Kaplan, S.	Miller, G. E.	Spencer, J. H.
Karney, C. F. F.	Miller, P. L.	Stiehl, W. A.
Kaufman, K.	Moretta, A. A.	Tekula, M. S.
Kenney, T. E.	Moshier, S. L.	Theriault, K. B.
Klokeid, T. J.	Namery, J.	Tsang, L.
Komm, D. S.	Neilson, G. H.	Tye, B. W.
Kuklinski, T. T.	Ostrowski, J. E.	Vergnaud, J. R.
Kulp, J. L., Jr.	Overskei, D.	Walker, R. C.
Lam, K-S.	Owens, D. K.	Werner, C. W.
Lang, N. C.	Pant, A.	Widing, P. R.
Lau, Y-Y.	Pausak, S. V.	Wilcox, R. W.
Linford, R. K.	Pettyjohn, R. L.	Woisetschlaeger, E. F.
Littman, M. G.	Pine, G. D.	Wolfson, H. M.
Lo, K-Y.	Poon, R. K. L.	Wong, P. S. K.
Lurie, M.	Portnoff, M. R.	Zue, V. W.
	Primmerman, C. A.	

### Teaching Assistants

Ackerman, J. L.	Jarvis, Christina M.	Pusey, L. C.
Amisial, W. J.	Jost, S. R.	Putnam, R. S.
Bergmann, J. E.	Keshner, M. S.	Raines, J. K.
Bonn, J.	Minkow, B.	Samson, J. R., Jr.
Cohen, R. H.	Neff, B. L.	Shepard, N. T.
Cooke, W. E.	Nourani, F.	Silver, J. A.
Dimoplon, Gloria	Orphanoudakis, S.	Sirbu, M. A., Jr.
Fakhr, A. M.	Orzechowski, T. J.	Sitler, D. G.
Freund, R. W.	Ozarow, L. H.	Smith, A. A.
Herman, P. W., Jr.	Pines, H.	Smith, P. L.
Hicks, B. L.	Platzman, L. K.	Tetreault, D. J.
Horn, G. P.	Punsky, N. D.	Vilnrotter, V.
Jackson, D. K.		Weaver, J. C.

### Graduate Students

Abbott, P. C. (1)	Baan, W. A. (6)	Bhartiya, V. V. (9)
Ades, A. E.	Baer, T. (7)	Boddie, J. R. (3)
Albuquerque, J. P. (2)	Bahler, L. G. (3)	Bogan, W. R.
Andrews, A. D. (3)	Bayer, K. O. (7)	Bonilla, A. (10)
Appiah, O. E. J. (4)	Bell, Sarah J. (7)	Borum, J. C. (11)
Aronoff, M. H. (5)	Berliner, J. E. (8)	Bowie, J. E. (7)

(1) NSF Trainee	(7) NIH Trainee
(2) Brazilian Research Council	(8) Sloan Research Fellow
(3) NSF Fellow	(9) India Scholarship
(4) Special Fellowship	(10) Econ. Dev. Admin. (Puerto Rico)
(5) Canadian Fellowship	(11) Bell Telephone Laboratories Fellow
(6) NASA International Fellow	

## PERSONNEL

### Graduate Students (continued)

Boyle, B. E. (1)	Hendricks, T. M. (1)	Parl, S. A. (22)
Braun, G. W. (2)	Hershcovitch, A. (4)	Paul, D. B. (1)
Breuer, C. T.	Himes, J. G. (1)	Permesley, Sylvia S.
Bromberg, L.	Hirshman, S. P.	Phillips, W. D. (1)
Bruins, D. E. (1)	Hochfeld, P. B. (1)	Pierre, N. A. (23)
Burr, C. R. (3)	Jarrell, J. A. (4)	Platero, P. B. (20)
Chambers, F. W. (1)	Jernigan, M. E. (3)	Prince, A. S. (20)
Chan, V.	Johnson, D. H. (3)	Prosnitz, D. (1)
Chernin, D. P.	Kahn, D. (3)	Purks, S. R. (1)
Chow, W. S.	Kates, J. M. (1)	Rapisarda, L. (24)
Chrismann, P. W. (4)	Kau, C. K. S. (3)	Rewoldt, G. (1)
Cohen, S. A. (5)	Kaufman, Ellen J. (3)	Robinson, S. R. (6)
Conrad, C. H.	Kean, Mary Louise (3)	Rogers, S. R. (25)
Cook, D. L. (6)	Kim, W-C. M. (17)	Roth, P. A. (4)
Coueignoux, P. (7)	Klovstad, J. W. (1)	Saidel, W. M. (3)
Cronin, P. M. (8)	Kornfeld, Judith R. (3)	Schoendorfer, D. W. (26)
Cuddy, D. R. (9)	Leibler, L. M. (3) (8)	Schwenn, P. T. (3)
Davis, M. F. (6)	Lemle, Miriam (14)	Scudder, C. A.
Doherty, J. T., Jr. (10)	Lenerz, J. (18)	Siegel, Dorothy (3)
Domnitz, R. H. (1)	Levin, R. L. (1)	Silver, B. R. (1)
Ehst, D. A. (11)	Lberman, M. Y. (1)	Simonutti, M. (25)
Esquissaud, P.	Lin, Y-T. (19)	Sloan, J. R. (1)
Faraci, R. A. (3)	Linden, Lynette (3)	Sparer, A. W. (3)
Fiengo, R. W., Jr. (3)	Lippmann, R. P. (3)	Stephenson, R. S.
Finn, S. G. (4)	Lysy, D. G. (1)	Stern, R. M., Jr. (4)
Fox, J. E.	Makowski, L. C. (3)	Stratton, W. D. (27)
Free, J. U., Jr.	Margosian, P. M.	Sullivan, J. P. (6)
Fukuda, T. (12)	Martin, Susan E. (1)	Sulman, D. L. (3)
Galler, Lynne	Mattison, E. M. (4)	Swales, J. H. (2)
Galvao, R. M. O.	Megill, N. D. (1)	Tachagumpuch, A. (28)
Garbin, D. A. (13)	Mezrich, B. S. (20)	Tarvin, J. A. (1)
Giuffrida, T. S. (6)	Miller, J. L. (1)	Throop, A. E. (1)
Goldsmith, J. A. (3)	Milsark, G. L. (3)	Tole, J. R. (3)
Gorelick, D. E. (3)	Moura, J. M. F. (21)	Tom, V. (8)
Gray, H. W. (14)	Muszynsky, A. (16)	Tribolet, J. M. (21)
Habert, R. (15)	Myers, J. A. (3)	Tung, L. (3)
Hackel, L. A.	Nedzelnitsky, V. (3)	Udin, Susan B.
Hasan, Z. (16)	Oehrle, R. T. (3)	Vianna, M. L. (29)
Hawryluk, R. J. (1)	Orr, R. S.	Wacks, K. P. (25)
Hawthorne, L. M. (1)	O'Shaughnessy, D. D. (1)	Waddell, B. V. (30)

(1) NSF Fellow	(16) Sloan Research Fellow
(2) M. I. T. Fellow	(17) Fulbright Fellow
(3) NIH Trainee	(18) DAAD German Fellow
(4) Sloan Research Trainee	(19) Tatung Institute of Technology
(5) RCA Fellow	(20) National Defense Education Act Fellow
(6) NSF Trainee	(21) Portuguese Government Fellow
(7) French Government Fellow	(22) Kauffmann Fellow
(8) Bell Telephone Laboratories Fellow	(23) IBM Fellow
(9) LeBel Fellow	(24) U. S. Army
(10) U.S. Coast Guard	(25) Hertz Foundation Fellow
(11) U.S. AEC Fellow	(26) NIGMS Fellow
(12) Shibawra Elec. Co. Fellow	(27) R. L. E. Industrial Fellow
(13) U.S. Air Force	(28) Anantamahidol Foundation
(14) Ford Foundation Fellow	(29) National Research Council
(15) Raytheon Fellow	(30) Sperry Fellow

## PERSONNEL

### Graduate Students (continued)

Walch, Mary Lou (1)	Watson, D. C. (3)	Wolfe, S. M. (3)
Walker, J. E.	Whealler, J. A., Jr. (4)	Yamada, K. (6)
Warlick, M. V.	Wildman, D.	Yee, Y. K.
Warren, T. J. (2)	Williams, E. S. (5)	Youmans, D. G.

### Undergraduates (Thesis or Special Problems)

Aden, C. N.	Grant, S. J.	Pak, B. H.
Aisen, A. M.	Greenwald, M. J.	Pineda, F. J.
Alexander, D. B.	Gross, F. P.	Poulsen, R. S.
Anderson, J. H.	Gula, J. L.	Pye, C. L.
Au Yeung, J. C.	Haffner, J. W.	Reidel, A. E.
Bailey, P. W.	Haines, Lora L.	Resker, G. F.
Barber, F. D., Jr.	Hamisevicz, N.	Roberts, D. L.
Bates, S.	Horton, Anita	Rubenstein, K.
Beaman, P. D.	Hsieh, W. K.	Ryan, C. T.
Belfer, M. G.	Hsing, W. W. M.	Sanchez, R. L.
Belli, D. A.	Jigarjian, G. L.	Schaffer, E. J.
Berschy, J. R.	Jorgensen, J. W.	Schwartz, S.
Bielagus, S. J.	Kamerman, S.	Serra, K. E.
Blumenthal, S.	Karlinski, T. J.	Short, W. R.
Bogatin, E.	Kiehl, J. C., II	Silverstein, M. D.
Boland, J. G.	Kochanski, T. Y.	Somerville, L. P.
Borden, P. G.	Kuperwaser, M. C.	Sperber, B. R.
Brady, S. T.	Kurnik, P.	Spielberg, L. A.
Brown, R. H.	Law, R. W. K.	Stabile, L. A.
Chao, A.	Lawrence, J. D.	Stein, R. A.
Chernick, P. L.	Lazzarini, A. J.	Steingart, R. J.
Chiang, A. H. S.	Lee, W. H.	Stevens, J. A.
Cichowlas, B. W.	Lefebvre, R. G.	Stiefel, M. D.
Clark, D. T.	Levins, F. E.	Stoltz, J. D.
Clausing, S.	Lindquist, J. B.	Sun, A.
Corfman, M. A.	Lipchak, W. M.	Sun, B.
Davies, N. J.	Maby, E. W.	Swann, D.
Daya, S. J.	Marzotto, K. F.	Szklannik, W.
DeLuccia, F. J.	Mason, A. H.	Taylor, N. B.
Doerre, G. W.	Mason, M. K.	Tharp, S. J.
Dubinsky, Janet	McKenzie, J. D.	Thomson, A. M.
Fidelman, M. R.	Menhard, H. R.	Tulga, M. K.
Fleishon, N. L.	Mitchell, Marian L.	Vander Meer, J. W.
Freedman, R. A.	Moberly, D.	Wade, D. A.
Fulton, S. P.	Moore, Claire	Wantzelius, D. G.
Gahl, R. A.	Moran, W. M.	Weisberg, A. H.
Gates, S. J.	Morris, D. J.	Wieman, C. E.
Gerpheide, G. E.	Murotake, D. K.	Woo, J. K. C.
Gersh, J. R.	Mvondo, B.	Woulff, G.
Given, J. A.	Myers, G. K.	Wu, F. Y-F.
Go, M., Jr.	Newman, E.	Yuan, V.
Goldhor, R. S.		Zak, B. J.

(1) NIH Trainee

(4) Schlumberger Fellow

(2) Bell Telephone Laboratories Fellow

(5) NSF Fellow

(3) R. L. E. Industrial Fellow

(6) Mitsubishi Electrical Co. Fellow

## PERSONNEL

### Student Employees

Bromley, P. W.	Goldberg, J.	Paskowitz, I.
Cunningham, F.	Janbergs, R. B.	Pearson, J. M.
Deacon, D. A. G.	Johnson, C. L.	Pettijohn, D. O.
Dowling, N. B., Jr.	Lo, C-m.	Rossini, B. J.
Giaimo, E. C.	Look, Y. H.	Spinella, R. A.
Gillock, R. R.	Palm, R. C., Jr.	Tan, T. K-J.

### R. L. E. Administrative Staff

Amdur, Alice S.	Duffy, D. F.	McCarthy, Barbara L.
Bella, C. J.	Hewitt, J. H.	Smith, P. L.
	Keyes, R. V., Jr.	

### Administrative Assistants

Barron, Gladys	
O'Toole, J. P.	

### Office Clerks

Butler, D. F.	Chase, Arbella P.	Scalleri, Mary B.
	Peck, J. S.	

### Typists

Larsen, Margaret A.	Lauricella, Virginia R.	Young, Nancy E.
	Linton, Lynda D.	

### Technical Typists

Capron, Evelyn L.	Carajilescov, Terezinha	Starke, Vivien
	Decorzant, Monique	

### Secretaries

Caouette, Deborah A.	Hucksam, Anita R.	O'Brien, Neva M.
Collier, M. Helene	Kaloyanides, Venetia	Pettijohn, Monica K.
Costello, Susan E.	Kodish, Hedy	Rapkin, Anne L.
Crochiere, Gail A.	Lyall, Neena	Rice, Dianne D.
Edelman, Monica	Markert, Angela P.	Sheil, Cathleen A.
Friedman, Marjorie	McAvenia, Gloria	Smith, Clare F.
Habtemariam, Mulu	McEntee, Doris C.	Tylersmith, Theresa S.
Harris, Patricia A.	McGonagle, Maureen	Vieira, Dorothy
Horner, Diane	Montesano, Eleanor E.	Wilson, Bonnie J.
	Mulligan, Maureen F.	

### Engineering Assistants

Alpert, M.	Chihoski, G. H.	Ohm, H. U.
Berg, A. E.	Callahan, D. D., Jr.	Seifel, L. H.
Barrows, F. W.	Fitzgerald, E. W., Jr.	Tortolano, A. J.

## PERSONNEL

### Technical Assistants

Amusa, Adebola	Chartres, J. Margaret	Grande, Esther D.
Benford, R. L.	Chester, Pamela G. A.	Hall, Kyra M.
Brill, Sarah L.	Faulkner, Janet M.	Tsosie, Ellavina
	Frankel, A. E.	

### Technicians

Clarke, E. L.	Goodman, L.	Mastovsky, I.
Connolly, J. T.	Gudaitis, R. P.	Muse, R. E.
Duquette, B. E.	Hughes, M. O.	North, D. K.
Gay, H. D.	Marshall, R.	Pastore, A. J.
Gerolamo, J.		Rettman, K. F.

### Technicians' Shop

Lorden, G. J., Foreman	Fownes, Marilyn R.	Simcik, R. J.
	Kelly, M. A.	

### Drafting Room

Navedonsky, C. P., Foreman	Standbridge, Namiko H.	Tiao, Christine K.
----------------------------	------------------------	--------------------

### Photographic Shop

Brown, R. V.	
Cook, J. F.	

### Machine Shop

Keefe, J. B., Foreman	Cabral, M., Jr.	Liljeholm, F. H.
Aalerud, R. W.	Carter, C. E.	Muse, W. J.
Bunick, F. J.	Carter, J. M.	Reimann, W.
	Dufault, F. X.	

### Tube Laboratory and Glass Shop

Doucette, W. F.	Ryan, L. W., Supervisor	
	Leach, G. H., Jr.	Thibodeau, D. S.

### Stock Clerks

Haggerty, R. H.	Mitchell, J. E.	Sharib, G.
	Muollo, R. E.	

### Utility and Maintenance

Sincuk, J., Jr., Foreman	Audette, A. G.	Riley, J. F.
	Lucas, W. G.	