

## PERSONNEL

### Administration

Professor H. J. Zimmermann, Director  
Professor G. G. Harvey, Associate Director  
Mr. R. A. Sayers, Assistant Director

### Advisory Committee

Dean G. S. Brown  
Prof. W. W. Buechner  
Prof. W. B. Davenport, Jr.  
Prof. P. Elias  
Prof. G. G. Harvey  
Prof. A. G. Hill  
Prof. I. W. Sizer  
Dean J. B. Wiesner  
Prof. H. J. Zimmermann  
(Chairman)

### Research Committee

Prof. S. C. Brown  
Prof. L. J. Chu  
Prof. M. Halle  
Prof. G. G. Harvey  
Prof. W. A. Rosenblith  
Mr. R. A. Sayers  
Prof. W. M. Siebert  
Prof. L. D. Smullin  
Prof. M. W. P. Strandberg  
Prof. P. D. Wall  
Prof. J. R. Zacharias  
Prof. H. J. Zimmermann  
(Chairman)

### Professors

Allis, W. P.	Hill, A. G.	Siebert, W. M.
Bitter, F.	Huffman, D. A.	Smullin, L. D.
Brown, S. C.	Jakobson, R.	Stevens, K. N.
Chomsky, A. N. (Absent)	Kurylowicz, J. (Visiting)	Strandberg, M. W. P.
Chu, L. J.	Lee, Y. W.	Sutherland, N. S. (Visiting)
Eden, M.	Mason, S. J.	Wall, P. D.
Edgerton, H. E.	Minsky, M. L. (Absent)	Warren, B. E.
Elias, P.	Putnam, H.	Waugh, J. S.
Halle, M.	Rose, D. J.	Wozencraft, J. M.
Harvey, G. G.	Rosenblith, W. A.	Zacharias, J. R.
Haus, H. A.	Shannon, C. E.	Zimmermann, H. J.
	Shapiro, A. H.	

### Associate Professors

Barrett, A. H.	Hammes, G. G.	McCune, J. E.
Bekefi, G.	Hoffman, M. A.	Oates, G. C.
Bers, A.	Ingard, K. U.	Peake, W. T.
Bolz, G. (Visiting)	Jackson, W. D.	Penfield, P. L., Jr.
Bose, A. G.	Jacobs, I. M. (Absent)	Pomorska, Krystyna
Brown, G. A.	Kerrebrock, J. L.	Schreiber, W. F.
Gallager, R. G.	King, J. G.	Searle, C. L.
Garland, C. W.	Kyhl, R. L.	Taylor, E. F.
Graham, J. W.	Loewenthal, M.	Teager, H. M.
Gyftopoulos, E. P.	Matthews, G. H.	Whitehouse, D. R.

## PERSONNEL

### Assistant Professors

Algazi, V. R. (1)	Hall, J. L. II (Absent)	Pfeiffer, R. R. (1)
Billman, K. W.	Heinz, J. M.	Postal, P. M.
Bobrow, D. G. (1)	Heiser, W. H.	Rafuse, R. P.
Brown, J. E. (Visiting)	Hennie, F. C. III	Schetzen, M.
Bruce, J. D. (1)	Huang, T. S. (1)	Schwab, W. C.
Carabateas, E. N. (Absent)	Katz, J. J. (Absent)	Shavit, A.
Colaclides, P. (Visiting)	Kennedy, R. S. (1)	Stickney, R. E.
Cooper, R. S. (1)	Klima, E. S.	Stiglitz, I. C. (2) (Absent)
Dean, L. W. III	Lee, H. B. (1)	Stockham, T. G., Jr.
Dennis, J. B.	Lidsky, L. M.	Tretiak, O. J. (1)
Dupree, T. H.	MacDonald, J. S. (1)	Troxel, D. E.
Fiocco, G.	Oppenheim, A. V. (1)	Van Trees, H. L., Jr.
Fodor, J. A. (Absent)	Perry, C. H.	Weiss, R.
Getty, W. D.		Weiss, T. F. (1)

### Lecturer

Ferretti, E.

### Instructors

Alter, R.	Kahn, R. E. (1)	Perlmutter, D. M.
Andersen, J.	Katona, P. G.	Pierson, E. S.
Bernard, G. D.	Kincaid, T. G.	Sachs, M. B.
Crystal, T. H.	Kliman, G. B.	Schneider, H. M.
Gray, P. R.	Landsman, E. E.	Spann, R. N.
Huibonhoa, R.	Lenoir, W. B.	Staelin, D. H.
Ingraham, J. C.	Parente, R. B.	Zeiger, H. P. (1)
	Parker, R. R.	

### Research Associates

Barnett, G. O.	Hall, R. D.	Papert, S. A.
Blum, M.	Halverson, W. D.	Rugheimer, J. H.
Cerrillo, M. V.	Heywood, J. B.	Smith, T. G., Jr.
Dupress, J. K.	Keyser, S. J.	Stark, L. (Absent)
Durlach, N. I.	Kolers, P. A.	Thompson, E.
Edmonds, P. H.	Kornacker, K.	Yngve, V. H.
Gesteland, R. C.	Lettvin, J. Y.	Zisk, S. H.
	O'Neil, W. A.	

### Guests

Fraser, J. B.  
Lakoff, G. P.  
Szepe, G.

### Visiting Scholar

Yamaguchi, Y.

(1) Ford Foundation Fellow

(2) Lincoln Laboratory Staff Associate

## PERSONNEL

### Research Affiliates

Barlow, J. S.	Fohl, T.	McLardy, T.
Brodey, W. M.	Hart, R. W.	Molnar, C. E.
Brown, R. M.	Howland, B.	Slawson, A. W.
Crist, A. H.	Kaye, J. D.	Walker, D. E.
Cunningham, J. E.	Langbein, D.	Warotamisikkhadit, U.
	Littleboy, H. S.	

### Postdoctoral Fellows

Cunningham, A. W. B. (1)	Lampis, G. (3)	Shofer, R. J. (1)
French, T. C. (1)	Newmark, R. A. (4)	Spivey, H. O. (1)
Frenk, S. (2)	Pickard, Barbara C. G. (1)	Taub, A. (1)
	Pickard, W. F. (1)	

### R. L. E. Research Staff

Andrews, J. M.	Goodall, M. C.	O'Brien, F. J.
Badessa, R. S.	Ingersoll, J. G.	O'Rourke, Ann M.
Benhaim, N.	Ingham, K. R.	Palfy, M. A.
Bosche, Carol M.	Jordan, F. N.	Pennell, Martha M.
Breon, R. K.	Kannel, Muriel S.	Pitts, W. H.
Carter, R. J.	Kerllenevich, N.	Rappaport, R. L.
Charney, Elinor K.	Kiang, N. Y-s.	River, Eleanor C.
Clayton, R. J.	Kierstead, J. D.	Rojas Carona, R. R.
Crowther, Patricia P.	Levy, Rachel J.	Rosebury, F.
Darlington, J. L.	Lewis, Ellie Reed	Ryan, L. W.
Dolan, J. M.	Lontai, Laszlo N.	Urbanek, K.
Edwards, D. J.	McCarthy, J. J.	Vidale, Eda B.
Fabry, R. S.	McCulloch, W. S.	Viertel, J. J.
Fratar, Gail M.	Menyuk, Paula	Willke, H. L., Jr.
Geick, R.	Mulligan, W. J.	Zatorski, R. J.
	Musha, T.	

### Research Assistants

Arnstein, D. S. (5)	Coggins, J. L.	Gadzuk, J. W.
Austin, M. E. (5)	Dethlefsen, R.	Geis, M. L.
Bartsch, R. R.	DeWolf, J. B.	Glantz, R. S.
Bauer, R. F.	Donohew, J. N., Jr.	Goodman, L. M.
Breeding, R. J.	Edwards, K. R.	Grams, G. W.
Bush, A. M.	Engelmaier, W.	Gustafson, K. T.
Chandra, A. N.	Erman, J. E.	Harlem, G. S.
Chapin, P. G. (6)	Falconer, D. D.	Harris, J. W.
Chapman, J. C.	Fehrs, D. L.	Hill, R. A.
Chase, D.	Fessenden, T. J.	Hofmann, T. R.
Clarke, J. F.	Froeschle, T. A.	Huang, T.
Clemens, J. K.	Gabrielian, A.	Jameson, P. W.

(1) National Institutes of Health Fellow  
(2) Rockefeller Foundation Fellow  
(3) Senior Fellow, NASA

(4) National Science Foundation Fellow  
(5) Lincoln Laboratory Staff Associate  
(6) Danforth Fellow

## PERSONNEL

### Research Assistants (continued)

Kalekar, A. S.	Mendelsohn, R. L.	Solbes, A.
Kapetanakos, C. A.	Milne, D. C.	Spiridon, A.
Keating, R. F.	Molden, J. C.	Spoor, J. H.
Kilham, L. B.	Moran, J. M.	Steinbrecher, D. H.
King, R. W.	Moses, J.	Sun, P. B-S.
Kiparsky, R. P. V.	Nahvi, M.	Sutherland, W. R. (1)
Kniazzezh, A. G. F.	Nelsen, D. E.	Taylor, M. G.
Koons, H. C.	Offenberger, A. A.	Thome, R. J.
Kusse, B. R.	Pauwels, H. J. E. H.	Tomlinson, R. S.
Kyong, S. H.	Peters, P. S., Jr.	Wagner, C. E.
Landers, Elisabeth K.	Porter, R. P.	Wang, C. H.
Lightner, T. M.	Portner, E. M., Jr.	Warshawsky, Florence
Lind, M. M.	Posner, R. D.	Wiederhold, M. L.
Liu, J-H.	Poussart, D. J. M.	Williams, J. A.
Logan, R. M.	Pruslin, D. H.	Williams, J. T.
Lubin, B. T.	Qualls, C. B.	Winett, J. M. (1)
Lutz, M. A.	Renard, R. H.	Wissmiller, J. C.
Mark, R. G.	Ribbeck, C. S.	Woo, J. C.
Maul, M. K.	Rogers, A. E. E.	Yamamoto, S.
Max, J.	Ross, J. R.	Yarnell, C. F.
McNary, C. A.	Simon, E. M.	Zeiders, G. W., Jr.
	Snyder, D. L.	

### Graduate Assistants

Allen, R. J.	Johnston, W. D., Jr.	Pleasance, L. D.
Andrews, M. L.	Katyl, R. H.	Reifenstein, E. C. III
Brenner, F. J.	Kronquist, R. L.	Reznek, S. R.
Fukumoto, A.	Kukolich, S. G.	Rogoff, G. L.
Garosi, G. A.	Lewis, T. B.	Rosen, L.
George, E. V.	Llewellyn-Jones, D. T.	Swain, D. W.
Golub, R.	Macon, J. L.	Tse, F. Y-F.
Guttrich, G. L.	Manheimer, W. M.	Waletzko, J. A.
Hooper, E. B., Jr.	Mattison, E. M.	Young, E. F.

### Teaching Assistants

Burns, S. K.	Lou, D. Y-S.	Robertson, E. A.
Cornew, R. W.	Marcus, P. L.	Samis, M. H.
Donaldson, R. W.	Metz, P. J. III	Schaefer, D. W.
Graham, D. N.	Meyn, J. H.	Schane, S. A.
Guttman, D. S.	Murray, M. J.	Smith, T. B.
Hamawi, J. N.	O'Lague, P. H.	Speck, C. E.
Henke, W. L.	O'Leary, G. C.	Stone, E. T.
Leonardi-Cattolica, A. M.	Poulo, L. R.	Thompson, D. S.
Levin, M. I.	Prabhu, V. K.	Veneklasen, L. H.

(1) Lincoln Staff Associate

## PERSONNEL

### Graduate Students

Acker, D. E. (1)	Gruber, J. S. (8)	Pilc, R. (6)
Anderson, J. A. (2)	Guinan, J. J., Jr. (3)	Pinkston, J. T. III (3)
Arnold, C. E.	Hall, Barbara C. (3)	Portinari, J. C. (17)
Baggeroer, A. B. (3)	Hartline, D. K. (10)	Rabiner, L. R. (3)
Baker, T. H.	Hebel, W. T., Jr.	Rezende, S. M. (18)
Bever, T. G.	Hoffman, M. A. (6)	Richters, J. S. (3)
Braida, L. D. (3)	Hsi, C-F. G. (4)	Riehl, J. W. (19)
Brown, T. S.	Ishii, H. (11)	Rosenbaum, P. S. (8)
Caldwell, D. (3)	Jenkins, L. (3)	Ross, J. A. (3)
Carpenter, R. A. (3)	Johnson, C. J. (6)	Scholl, M. M. (20)
CesarSKI, W. W. (4)	Kinzer, T. J. III (8)	Schulz, H. M. III (3)
Chan, S. W-C. (5)	Krakauer, L. J. (3)	Scoville, F. W. (6)
Cohen, A. J. (3)	Kuroda, S-Y. (12)	Selleslaugh, E. (21)
Collins, L. D. (3)	Lea, W. A. (3)	Singer, J. J. (3)
Colton, J. R. (6)	Lee, F. F. (7)	Smith, C. V., Jr. (22)
Davis, E. S.	Leech, G. N. (13)	Smith, R. S. (3)
Davis, J. A. (3)	Lercari, R. F. (14)	Stanley, R. J. (3)
Doane, J. L. (7)	Levin, B. J. (6)	Strahm, N. D. (3)
Domen, J. K.	Lieberman, M. A. (3)	Thomae, I. H. (3)
Drechsler, R. C. (6)	Lowell, F. C., Jr.	Thornburg, C. O., Jr.
Dunn, F. E. (3)	Lubin, M. D.	Tomlinson, Karen E. (3)
Ebert, P. M. (3)	Lynch, J. T. (14)	Tse, A. N.
Evans, S. A. (4)	Maduemezia, A. A. (15)	Turner, L. D. (14)
Fetz, E. E. (3)	Maimon, S. R. (14)	Vander Vorst, A. (23)
Fidelholtz, J. L. (8)	Martinelli, M. A. (3)	von Bismark, G. (11)
Flannery, D. L. (3)	McCann, R. J. (6)	Wallace, R. N. (3)
Fleury, P. A. (3)	McDowell, G. Q. (3)	Ward, E. D. (3)
Flynn, R. W. (4)	McEnally, T. E., Jr. (16)	Wawzonek, J. J.
Foley, J. A., Jr. (8)	McMorris, J. A. II	Weiner, S. D. (3)
Freeman, J. A.	Mendell, L. M. (3)	Wickelgren, Barbara G. (3)
Gaut, N. E. (9)	Merrill, E. G. (2)	Wilkins, D. R. (24)
Gentle, K. W. (3)	Moir, R. W. (4)	Wolaver, D. H. (3)
Gerry, E. T.	Mozzi, R. L.	Wright, B. L. (3)
Glaser, J. (3)	Niessen, C. W. (3)	Zeidenbergs, J. (25)
Glenn, W. H., Jr.	Nolan, J. J., Jr.	Zwicky, A. M., Jr. (8)
	Nyman, T. H. (6)	

- |  |  |
|--|--|
| (1) Raytheon Fellow                          | (14) National Institutes of Health Trainee           |
| (2) Public Health Service Trainee            | (15) University of Nigeria Fellow                    |
| (3) National Science Foundation Fellow       | (16) Ford Foundation Fellow                          |
| (4) Atomic Energy Commission Fellow          | (17) National Research Council Fellow                |
| (5) Edward Austin Fellow                     | (18) Institute of International Education<br>Fellow  |
| (6) Bell Telephone Laboratories Fellow       | (19) Proctor and Gamble Fellow                       |
| (7) Hertz Foundation Fellow                  | (20) Sloan Teaching Fellow                           |
| (8) National Defense Education Act<br>Fellow | (21) Belgian-American Education<br>Foundation Fellow |
| (9) NASA Fellow                              | (22) Gerard Swope Fellow                             |
| (10) National Institutes of Health Fellow    | (23) NATO Fellow                                     |
| (11) Fulbright Fellow                        | (24) Space Technology Laboratories Fellow            |
| (12) IBM Fellow                              | (25) Sperry Industrial Fellow                        |
| (13) Harkness Fellow                         |  |

## PERSONNEL

### Undergraduates (Thesis or Special Problems)

Anderson, C. R.	Harris, R. V. III	Onorato, J. M.
Athans, D. P.	Harrison, D. C.	Pearson, D. J.
Bass, W. L.	Huntington, W. R.	Peusner, L. J.
Bird, P. A.	Hurd, C. F.	Phelps, J. O. III
Breedlove, J. R., Jr.	Jacobs, E. P.	Preer, R. M., Jr.
Broadley, W. H.	Kampmann, E. C.	Prout, F. C.
Bromberg, S. N.	King, T. R.	Riezenman, M. J.
Burton, R. K.	Koolish, R. M.	Sacks, S.
Carr, Patricia D.	Kurton, S.	Seelig, W. D.
Chang, W. Y.	Lake, L. R.	Sherman, R. D.
Cheng, J.	Litke, J. D.	Shook, G. K. II
Cicerone, R. J.	Lowry, B. L.	Shulman, D. L.
DiGrazia, R. J.	Lubitz, P.	Siemens, P. J.
Downward, J. G., IV	MacLeod, D. J.	Smith, K. A.
Dyro, J. F.	Marino, M. J.	Sramek, R. A.
Eberbach, S. J.	Maskasky, J. L.	Stark, L. A.
Emo Capodilista, G.	McConchie, A. L., Jr.	Stebbins, D. H.
Gill, G. Y.	McMillin, R. S.	Stein, M. A.
Giovachino, D. L.	Mechler, D. H.	Stowell, W. R.
Graham, M. C.	Memishian, J., Jr.	Weisgerber, W. R.
Graham, M. M.	Miller, D. L.	Wessler, B. D.
Graves, R. E., Jr.	Mosier, W. E., Jr.	Wilensky, R.
Guldi, R. L.	Mower, H. W.	Williams, F. K.
Hakel, W. J.	Moxon, E. C.	Wolf, J. E.
Hall, D. B.	Newton, P. E.	Zelazo, R. E.
	Nordman, B. J., Jr.	

### Student Employees

Ackerman, W. B.	Haney, D. L.	Schwartzkopf, L. A.
Barnwell, T. P. III	Himka, R. L.	Seitz, C. L.
Boxman, R. L.	Howatt, J. R.	Smith, D. P.
Brody, W. R.	Jensen, E. R.	Spitzer, S. M.
Chang, K.	Koralek, R. W.	Stampfel, J. P., Jr.
Crate, S. M.	Masson, R. K.	Strause, P. E.
Currano, J. J.	Ogan, K. L.	Tweed, D. G.
Engle, R. H.	Perrolle, P. M.	Ward, S. A.
Granek, H.	Rose, S. M.	Westerfeld, E. C.
	Ryder, J. K.	

### R. L. E. Administration Staff

Duffy, D. R.	Sayers, R. A.
Hewitt, J. H.	Smith, P. L.
Keyes, R. V., Jr.	Thomas, Helen L.

### Administrative Assistant

Bella, C. J.

### Office Clerks

Barron, Gladys G.	Goody, Elfriede	Ruggere, P. A.
Billings, W. J.	Gregor, C. A.	Scalleri, Mary B.
Chaudari, Karin	Peck, J. S.	Stagliori, Eleanor E.
Engler, R. R.		Toebes, Rita K.

## PERSONNEL

### Typists

Beane, Mildred E.	Mackenzie, Jean C.
Findley, Janet P.	Murphy, Mary R.
Foley, Ruth E.	Myers, Alberta L.

### Technical Typists

Barnes, R. A.	Fleming, Patricia L.
Capron, Evelyn L.	Smee, P. E.

### Secretaries

Aberle, Carol A.	Johnson, Barbara A.	Parrella, Cynthia A.
Bella, Rose Carol	Kaloyanides, Venetia	Petone, Rosina C.
Boucher, Madeleine I.	Koontz, Linda E.	Pierce, Marilyn A.
Carbone, Angelina	Lannoy, Doris E.	Ponte, Mary J.
Cohen, Phyllis J.	Laurendeau, Carole A.	Ricker, Barbara J.
Conwicke, Vera	Loeb, Charlotte G.	Romanos, Eugenia A.
Cummings, Jane F.	McCarthy, Barbara L.	Russell, Susan P.
Finer, Faith L.	McEntee, Doris C.	Smith, Clare F.
Geller, Elaine J.	Morneault, Beverly A.	Smythe, Carol A.
Gordon, Linda S.	Murray, Maureen P.	Taylor, Anne L.
Hamilton, Martha C.	Notman, Mary S.	Thorne, Jutta
Iverson, Alice I.	Owens, Mary E.	Wanner, Patricia A.
	Parenteau, Joan C.	

### Engineering Assistants

Barrett, J. W.	Crist, F. X.	Papa, D. C.
Berg, A. E.	Fontaine, C. L.	Thompson, J. B.
	McKenzie, J. A.	

### Technical Assistants

Arnn, JoAnn	Heinz, Jane A.	Shipley, Jenot W.
Blum, G.	Hull, A. B.	Swenson, Judith E.
Byers, F. H.	Major, Diane	Tsou, B. K-Y.
Chase, Arbella P.	Rabin, Sylvia G.	Westez, C. A. H.
Grande, Esther D.	Rosenthal, Kathryn F.	Yaffee, M. A.

### Technicians (Assigned to Research Groups)

Babcock, E. B.	Kaufman, D. E.	North, D. K.
Barrows, F. W.	Kelly, M. A.	Owens, R. C., Jr.
Bauer, T. K.	Lewis, R. R.	Robey, H. C.
Butler, R. E., Jr.	MacDonald, J. R.	Schwabe, W. J.
Connolly, J. T.	Massey, L. N.	Sears, A. R.
Cranmer, R. E.	McCarthy, P. F.	Sprague, L. E.
DiPietro, P. J.	McLean, J. J.	Stevens, J. A.
Fitzgerald, E. W., Jr.	Misail, G. S.	Tortolano, A. J.
Gay, H. D.	Neal, R. W.	Yee, F. Q.

PERSONNEL

Technicians' Shop

Lorden, G. J., Foreman  
Banks, E. C.

Fownes, Marilyn R.

Hill, R. F.  
MacDonald, K. R.

Laboratory Assistants

Beaton, Catherine M.  
Hurley, Susan

Levine, P. H.  
Miller, S. A.

Drafting Room

Navedonsky, C. P., Foreman  
Donahue, J. B.

Hillier, Anna M.

Porter, Jean M.  
Rollins, I. E.

Photographic Shop

Aquinde, P.  
Cook, J. F.  
Karas, P.

Machine Shop

Keefe, J. B., Foreman  
Aalerud, R. W.  
Barnet, F. J.  
Bletzer, P. W.  
Brennan, J.  
Bunick, F. J.

Cabral, M., Jr.  
Carter, C. E.  
Harvey, A. O.  
Liljeholm, F. H.  
Muse, W. J.

Reimann, W.  
Ridge, P. A.  
Ryan, J. F.  
Sanromá, J. B.  
Shmid, E.  
Wentworth, W. G., Jr.

Tube Laboratory

Rosebury, F.

Aucella, Alice G.  
Griffin, J. L.  
Leach, G. H., Jr.  
MacDonald, A. A.

Ryan, L. W.

Glass Shop

DiGiacomo, R. M.  
Doucette, W. F.

Stock Clerks

Doherty, R. H.  
Haggerty, R. H.

Legier, D. O.

Pines, J. O.  
Sharib, G.

Utility and Maintenance

Doiron, E. J., Foreman  
Audette, A. G.

Lucas, W. G.  
McDermott, J. F.  
Riley, J. F.

Sincuk, J., Jr.  
Thibodeau, D. S.