

We run simulations by using the optimal decision rules which are described above. We generate the pseudorandom member and run the simulations 10,000 times for all generations in this paper. The expected utility is calculated by averaging the 10,000 simulations.

Reference

- Feldstein, M., and E. Rangelova. (2001) "Individual Risk in An Investment-Based Social Security System"
- National Institute of Population and Social Security Research. (2002). Population Projection for Japan.

Table 1 Parameters

$N = 16$ (1 period = 5 years, nobody lives beyond 100 years old)
 $R+1 = 9$ (Retirement age = 65 years)
 $\beta = 0.98$
 $g = 2\%$
 $\mu = 2\%$
 $\rho = 1$
 $\sigma^2 = 0.01$
 $\gamma = 1, \text{ or } 2, \text{ or } 3$
 π : source is from life table in "Population Projection for Japan"(2002)

Table 2 Survival Rates

age	generation											
	2000	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	0.99556	0.99602	0.99640	0.99671	0.99695	0.99716	0.99733	0.99747	0.99760	0.99770	0.99780	
10	0.99494	0.99546	0.99590	0.99625	0.99653	0.99676	0.99695	0.99712	0.99725	0.99738	0.99748	
15	0.99439	0.99493	0.99541	0.99579	0.99610	0.99635	0.99656	0.99674	0.99690	0.99703	0.99715	
20	0.99283	0.99343	0.99400	0.99445	0.99482	0.99512	0.99538	0.99560	0.99579	0.99595	0.99609	
25	0.99052	0.99125	0.99194	0.99248	0.99294	0.99331	0.99362	0.99390	0.99413	0.99433	0.99451	
30	0.98806	0.98889	0.98970	0.99035	0.99089	0.99134	0.99171	0.99204	0.99232	0.99256	0.99278	
35	0.98486	0.98587	0.98683	0.98761	0.98825	0.98879	0.98924	0.98964	0.98998	0.99027	0.99054	
40	0.98047	0.98177	0.98294	0.98390	0.98469	0.98535	0.98592	0.98640	0.98683	0.98719	0.98752	
45	0.97385	0.97553	0.97701	0.97822	0.97923	0.98008	0.98081	0.98144	0.98198	0.98246	0.98289	
50	0.96333	0.96540	0.96734	0.96893	0.97026	0.97139	0.97235	0.97318	0.97391	0.97456	0.97512	
55	0.94637	0.94919	0.95178	0.95393	0.95573	0.95726	0.95858	0.95972	0.96072	0.96160	0.96239	
60	0.92190	0.92580	0.92941	0.93240	0.93492	0.93707	0.93892	0.94053	0.94194	0.94319	0.94430	
65	0.88610	0.89156	0.89676	0.90109	0.90474	0.90786	0.91054	0.91287	0.91492	0.91674	0.91835	
70	0.83146	0.83927	0.84696	0.85338	0.85880	0.86343	0.86741	0.87088	0.87393	0.87664	0.87904	
75	0.75152	0.76303	0.77443	0.78397	0.79202	0.79891	0.80486	0.81003	0.81458	0.81861	0.82221	
80	0.63335	0.64901	0.66538	0.67913	0.69082	0.70086	0.70954	0.71713	0.72381	0.72974	0.73503	
85	0.46792	0.48657	0.50753	0.52540	0.54078	0.55411	0.56574	0.57597	0.58504	0.59312	0.60038	
90	0.27758	0.29379	0.31500	0.33360	0.34995	0.36439	0.37720	0.38862	0.39885	0.40807	0.41641	
95	0.11633	0.12581	0.14060	0.15412	0.16643	0.17763	0.18781	0.19709	0.20556	0.21332	0.22045	
100	0.03071	0.03421	0.04058	0.04676	0.05267	0.05828	0.06356	0.06853	0.07319	0.07756	0.08166	

Table 3 Simulation Result ($\delta^2=0.01, \gamma=1$, All generations)

K	generation											
	2000	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
0.05	-2.51848	-2.4502	-2.37658	-2.29189	-2.18033	-2.05602	-1.91777	-1.77557	-1.62618	-1.46602	-1.29315	
0.06	-2.49129	-2.41664	-2.34994	-2.27721	-2.16496	-2.05089	-1.90916	-1.77115	-1.62065	-1.45829	-1.28441	
0.07	-2.45521	-2.3938	-2.33304	-2.25094	-2.15623	-2.04076	-1.90203	-1.76213	-1.61692	-1.4525	-1.28063	
0.08	-2.4333	-2.36419	-2.30744	-2.23533	-2.13692	-2.02985	-1.89653	-1.75747	-1.60638	-1.44747	-1.27039	
0.09	-2.4159	-2.3513	-2.28643	-2.21285	-2.11195	-2.01385	-1.88817	-1.74813	-1.60256	-1.44446	-1.26662	
0.10	-2.39375	-2.33837	-2.27386	-2.20359	-2.10342	-2.00337	-1.87598	-1.73983	-1.59349	-1.4334	-1.25807	
0.11	-2.37828	-2.32415	-2.26525	-2.19418	-2.09807	-1.98896	-1.86497	-1.7334	-1.58754	-1.43464	-1.25341	
0.12	-2.36903	-2.31024	-2.25788	-2.18662	-2.09149	-1.98724	-1.85701	-1.72578	-1.58982	-1.42604	-1.24737	
0.13	-2.34966	-2.29914	-2.25497	-2.18466	-2.08532	-1.97745	-1.85385	-1.72747	-1.58464	-1.42598	-1.24476	
0.14	-2.33431	-2.29199	-2.23935	-2.17771	-2.08715	-1.97824	-1.85254	-1.725	-1.58688	-1.43133	-1.24741	
0.15	-2.31424	-2.27241	-2.23543	-2.17429	-2.08113	-1.97794	-1.85433	-1.72746	-1.5893	-1.42861	-1.25326	
0.16	-2.29821	-2.25954	-2.22009	-2.16683	-2.08178	-1.97666	-1.85136	-1.72596	-1.59212	-1.43335	-1.25443	
0.17	-2.27462	-2.24081	-2.20763	-2.16064	-2.08035	-1.98084	-1.85096	-1.7294	-1.5924	-1.4354	-1.25398	
0.18	-2.26185	-2.23002	-2.1974	-2.15198	-2.07126	-1.97562	-1.85504	-1.7295	-1.59388	-1.43684	-1.26343	
0.19	-2.25061	-2.21822	-2.18396	-2.14075	-2.0679	-1.9785	-1.85574	-1.7316	-1.60018	-1.44299	-1.26396	
0.20	-2.24059	-2.21496	-2.181	-2.13707	-2.06659	-1.97337	-1.86056	-1.73689	-1.60123	-1.44604	-1.26748	
0.21	-2.23273	-2.20615	-2.17746	-2.13253	-2.05871	-1.97062	-1.85714	-1.73834	-1.60362	-1.45194	-1.27401	
0.22	-2.22337	-2.20302	-2.17665	-2.13453	-2.06114	-1.97512	-1.86334	-1.74861	-1.60715	-1.45279	-1.2749	
0.23	-2.21638	-2.20303	-2.17913	-2.13798	-2.06443	-1.97539	-1.8663	-1.74897	-1.61675	-1.4609	-1.2823	
0.24	-2.20801	-2.19488	-2.17674	-2.14308	-2.0708	-1.97934	-1.87015	-1.75549	-1.62566	-1.46772	-1.28792	
0.25	-2.20378	-2.19136	-2.17624	-2.1449	-2.07596	-1.99086	-1.87985	-1.76423	-1.63593	-1.47709	-1.29432	
0.26	-2.19369	-2.18436	-2.17582	-2.1456	-2.08326	-1.99907	-1.89242	-1.77973	-1.64919	-1.48914	-1.30514	
0.27	-2.18444	-2.18152	-2.17473	-2.15023	-2.08797	-2.00494	-1.90426	-1.78934	-1.662	-1.50497	-1.31799	
0.28	-2.17892	-2.17694	-2.17587	-2.15239	-2.09227	-2.01596	-1.91573	-1.80014	-1.67623	-1.51814	-1.33552	
0.29	-2.16737	-2.17236	-2.17585	-2.15593	-2.10204	-2.02337	-1.92479	-1.81495	-1.68822	-1.53283	-1.3471	
0.30	-2.1611	-2.16753	-2.17497	-2.15901	-2.1089	-2.03378	-1.93564	-1.82894	-1.70209	-1.54706	-1.3621	
0.31	-2.15755	-2.1676	-2.17335	-2.16451	-2.11472	-2.04227	-1.94635	-1.84155	-1.71538	-1.56186	-1.37775	
0.32	-2.15396	-2.16733	-2.17514	-2.17	-2.12267	-2.05028	-1.95743	-1.85291	-1.72998	-1.57734	-1.39145	
0.33	-2.15094	-2.16649	-2.17911	-2.17656	-2.13099	-2.06272	-1.96701	-1.86418	-1.74499	-1.59125	-1.40534	
0.34	-2.15148	-2.17142	-2.18413	-2.18429	-2.14057	-2.07392	-1.98247	-1.88138	-1.76026	-1.60609	-1.41919	
0.35	-2.15045	-2.17388	-2.19178	-2.20536	-2.15208	-2.08717	-1.99959	-1.89926	-1.77946	-1.62535	-1.43872	
0.36	-2.15147	-2.17992	-2.20293	-2.20536	-2.16787	-2.10216	-2.01711	-1.91603	-1.7986	-1.64368	-1.45681	
0.37	-2.15283	-2.18491	-2.21124	-2.21721	-2.18291	-2.12042	-2.0346	-1.93695	-1.82051	-1.66593	-1.47795	
0.38	-2.15372	-2.18934	-2.21938	-2.23056	-2.19851	-2.13757	-2.05619	-1.95884	-1.8442	-1.6893	-1.50113	
0.39	-2.15326	-2.19089	-2.22723	-2.24371	-2.21397	-2.15522	-2.07589	-1.98129	-1.86821	-1.71434	-1.52679	
0.40	-2.15531	-2.19847	-2.23704	-2.2551	-2.22798	-2.17227	-2.09559	-2.00455	-1.89232	-1.7386	-1.55041	

K	generation											
	55	60	65	70	75	80	85	90	95	2100		
-1.0991	-0.90046	-0.70151	-0.49718	-0.29978	-0.10135	0.107397	0.304934	0.502283	0.70243			
-1.08762	-0.88602	-0.68768	-0.48569	-0.29317	-0.08619	0.114167	0.315705	0.516491	0.714978			
-1.07799	-0.87678	-0.67752	-0.47801	-0.27583	-0.08148	0.119638	0.329748	0.527863	0.729351			
-1.06988	-0.86776	-0.66333	-0.46658	-0.26676	-0.06557	0.134949	0.333837	0.536569	0.738554			
-1.06266	-0.8592	-0.65507	-0.4574	-0.25081	-0.04948	0.151482	0.347619	0.552159	0.747242			
-1.05163	-0.84979	-0.64657	-0.44297	-0.23733	-0.03951	0.158799	0.365749	0.562945	0.763716			
-1.04578	-0.83962	-0.63279	-0.43938	-0.23075	-0.02702	0.173721	0.381985	0.574251	0.770651			
-1.03966	-0.83641	-0.62745	-0.42395	-0.21523	-0.0141	0.19313	0.38933	0.587296	0.783841			
-1.03935	-0.83106	-0.62552	-0.41618	-0.20644	-0.00156	0.198105	0.397132	0.599295	0.796173			
-1.03936	-0.83141	-0.62049	-0.41345	-0.20402	-0.00052	0.202296	0.407363	0.603666	0.805244			
-1.04399	-0.83235	-0.62191	-0.41504	-0.20792	0.000381	0.206903	0.408254	0.607292	0.802912			
-1.04756	-0.83739	-0.62691	-0.41596	-0.20696	0.000275	0.205952	0.411798	0.608748	0.807711			
-1.05159	-0.84044	-0.63039	-0.41539	-0.20893	0.000249	0.204066	0.409891	0.611978	0.816			
-1.05738	-0.84203	-0.63123	-0.41976	-0.20817	-0.0017	0.206689	0.413932	0.615318	0.814568			
-1.05619	-0.84542	-0.63057	-0.41754	-0.20861	0.001465	0.208646	0.413442	0.615715	0.813981			
-1.05803	-0.84807	-0.6347	-0.4244	-0.21286	-0.00111	0.208166	0.412908	0.616435	0.817675			
-1.06496	-0.85045	-0.6348	-0.42328	-0.21025	-0.00277	0.208174	0.415602	0.615455	0.816928			
-1.06881	-0.85477	-0.64102	-0.42455	-0.20851	0.000321	0.207067	0.414523	0.615944	0.816855			
-1.06986	-0.85557	-0.63872	-0.42186	-0.20993	-0.00014	0.208288	0.414259	0.614932	0.8186			
-1.07412	-0.85808	-0.64001	-0.42397	-0.21241	-0.00276	0.20487	0.414041	0.616477	0.819201			
-1.07816	-0.86159	-0.64504	-0.42895	-0.21584	-0.00587	0.201823	0.411643	0.616567	0.815792			
-1.09081	-0.86956	-0.65343	-0.43793	-0.22224	-0.00905	0.198711	0.406497	0.611847	0.809572			
-1.10282	-0.88202	-0.66206	-0.44819	-0.23208	-0.01714	0.19366	0.401214	0.608553	0.804989			
-1.11179	-0.89631	-0.67696	-0.46043	-0.2421	-0.02674	0.185967	0.393428	0.597717	0.79878			
-1.13217	-0.9084	-0.68815	-0.47065	-0.25381	-0.038	0.176961	0.385607	0.589897	0.790866			
-1.14678	-0.92058	-0.69937	-0.4806	-0.26318	-0.04873	0.165732	0.377051	0.580244	0.784255			
-1.15944	-0.9346	-0.71036	-0.49151	-0.27455	-0.05775	0.158552	0.367195	0.571683	0.774862			
-1.17321	-0.94763	-0.7242	-0.5032	-0.284	-0.06705	0.148181	0.358422	0.563814	0.766745			
-1.18759	-0.96087	-0.73681	-0.51514	-0.29546	-0.07636	0.1376	0.348343	0.555894	0.757645			
-1.20222	-0.97545	-0.74882	-0.52689	-0.30493	-0.08848	0.126115	0.338477	0.54665	0.74737			
-1.21867	-0.99084	-0.76229	-0.53819	-0.31755	-0.09995	0.116112	0.327742	0.538784	0.739053			
-1.23522	-1.00607	-0.77796	-0.55428	-0.33337	-0.11408	0.103662	0.315946	0.524107	0.726798			
-1.25714	-1.02534	-0.7968	-0.57144	-0.34816	-0.12807	0.088372	0.302066	0.51034	0.712555			
-1.28059	-1.04595	-0.81784	-0.59083	-0.36652	-0.14544	0.071564	0.284911	0.494714	0.696408			
-1.30428	-1.07083	-0.84075	-0.61211	-0.38746	-0.16605	0.052267	0.26813	0.478627	0.680462			
-1.32826	-1.09391	-0.86629	-0.63609	-0.40975	-0.18636	0.03369	0.248396	0.459067	0.662062			

Table 4 Simulation Result ($\delta^2=0.01, \gamma=2, \text{All generations}$)

κ	generation											
	2000	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
0.20	-12.1385	-12.219	-12.2875	-12.3532	-12.3513	-12.3097	-12.2145	-12.1162	-12.0146	-11.8724	-11.7024	
0.21	-12.1101	-12.1994	-12.2621	-12.3189	-12.3229	-12.3081	-12.2122	-12.0948	-12.0006	-11.8651	-11.6924	
0.22	-12.0898	-12.1825	-12.2429	-12.3012	-12.2951	-12.2881	-12.1978	-12.0878	-11.9949	-11.8606	-11.6792	
0.23	-12.0612	-12.1623	-12.2318	-12.2785	-12.2794	-12.2668	-12.189	-12.0916	-11.9794	-11.846	-11.6665	
0.24	-12.04	-12.1455	-12.2263	-12.275	-12.2769	-12.252	-12.1837	-12.082	-11.973	-11.8335	-11.656	
0.25	-12.0231	-12.1294	-12.2151	-12.2727	-12.2697	-12.2457	-12.182	-12.0854	-11.9751	-11.8266	-11.6471	
0.26	-12.0014	-12.1056	-12.2043	-12.2653	-12.2757	-12.2372	-12.1707	-12.0863	-11.9727	-11.8311	-11.6465	
0.27	-11.9805	-12.0837	-12.1829	-12.2637	-12.2702	-12.2322	-12.1664	-12.0849	-11.9811	-11.8327	-11.6467	
0.28	-11.9556	-12.0684	-12.1597	-12.2485	-12.2676	-12.2346	-12.1652	-12.0817	-11.9896	-11.8367	-11.6469	
0.29	-11.9311	-12.0471	-12.1415	-12.2333	-12.2595	-12.2349	-12.1649	-12.0814	-11.9925	-11.8411	-11.6518	
0.30	-11.9045	-12.033	-12.1341	-12.2172	-12.2491	-12.2328	-12.1679	-12.0819	-11.9988	-11.8529	-11.657	
0.31	-11.881	-12.0169	-12.1264	-12.2037	-12.2366	-12.2278	-12.1697	-12.0855	-12.0009	-11.8581	-11.6641	
0.32	-11.8647	-12.0041	-12.1175	-12.2072	-12.2343	-12.2302	-12.1694	-12.0852	-12.0061	-11.8602	-11.6724	
0.33	-11.8495	-11.9913	-12.114	-12.2039	-12.2341	-12.2235	-12.1716	-12.0885	-12.0088	-11.8663	-11.6769	
0.34	-11.8369	-11.9833	-12.1055	-12.2026	-12.2396	-12.2313	-12.1735	-12.092	-12.0074	-11.8746	-11.6858	
0.35	-11.83	-11.9694	-12.0969	-12.1993	-12.2337	-12.2323	-12.1812	-12.1039	-12.0187	-11.8787	-11.6911	
0.36	-11.8216	-11.9634	-12.0927	-12.2015	-12.2397	-12.2402	-12.1898	-12.1122	-12.0333	-11.8895	-11.7007	
0.37	-11.8077	-11.9611	-12.0904	-12.203	-12.2437	-12.2503	-12.2049	-12.1286	-12.0475	-11.9078	-11.7142	
0.38	-11.7951	-11.9566	-12.0956	-12.2058	-12.255	-12.2562	-12.2155	-12.1485	-12.0656	-11.9221	-11.7297	
0.39	-11.7835	-11.9531	-12.0985	-12.2094	-12.2664	-12.274	-12.2326	-12.1616	-12.0867	-11.9424	-11.7499	
0.40	-11.7755	-11.9447	-12.0929	-12.218	-12.2703	-12.2842	-12.2462	-12.1796	-12.1025	-11.9586	-11.7687	
0.41	-11.7647	-11.9356	-12.0913	-12.2179	-12.2763	-12.2923	-12.2609	-12.1949	-12.1222	-11.9784	-11.787	
0.42	-11.7542	-11.9267	-12.0934	-12.2254	-12.2879	-12.3041	-12.2741	-12.2127	-12.1379	-11.9943	-11.8029	
0.43	-11.7476	-11.9328	-12.0972	-12.2357	-12.3004	-12.3203	-12.2906	-12.2333	-12.1615	-12.0166	-11.8273	
0.44	-11.7449	-11.9368	-12.1052	-12.25	-12.319	-12.3414	-12.3128	-12.2579	-12.1882	-12.046	-11.855	
0.45	-11.7423	-11.937	-12.1158	-12.2609	-12.3374	-12.3679	-12.3417	-12.2843	-12.2163	-12.077	-11.8866	
0.46	-11.7424	-11.9434	-12.1235	-12.2772	-12.3608	-12.3899	-12.3664	-12.3126	-12.2489	-12.1115	-11.9208	
0.47	-11.7434	-11.9483	-12.136	-12.2958	-12.3809	-12.4128	-12.3916	-12.3425	-12.2834	-12.1491	-11.9584	
0.48	-11.7476	-11.9566	-12.151	-12.3136	-12.4003	-12.4375	-12.4216	-12.3747	-12.3232	-12.19	-11.9986	
0.49	-11.7464	-11.9621	-12.1608	-12.3329	-12.4265	-12.4665	-12.4555	-12.4142	-12.369	-12.2357	-12.0434	
0.50	-11.7467	-11.9698	-12.1783	-12.3552	-12.4553	-12.5002	-12.4932	-12.4596	-12.4191	-12.2865	-12.0908	

	55	60	65	70	75	80	85	90	95	2100
-11.4606	-11.2135	-10.9759	-10.7549	-10.5283	-10.3046	-10.087	-9.87876	-9.67729	-9.48406	
-11.4487	-11.2079	-10.9713	-10.7406	-10.5116	-10.2904	-10.0742	-9.86526	-9.66594	-9.4762	
-11.4406	-11.2001	-10.9584	-10.7297	-10.5035	-10.2783	-10.0627	-9.8533	-9.65373	-9.46147	
-11.4304	-11.1919	-10.9518	-10.7196	-10.4918	-10.2733	-10.0561	-9.84949	-9.64337	-9.44859	
-11.4233	-11.1794	-10.9425	-10.7098	-10.4811	-10.262	-10.043	-9.83608	-9.62942	-9.43821	
-11.4139	-11.169	-10.9332	-10.7019	-10.4758	-10.2513	-10.0331	-9.82389	-9.62396	-9.42752	
-11.409	-11.1639	-10.9263	-10.6949	-10.4647	-10.2439	-10.025	-9.81699	-9.61622	-9.42624	
-11.4063	-11.1613	-10.922	-10.6886	-10.4586	-10.2412	-10.0231	-9.81081	-9.61304	-9.4208	
-11.4077	-11.1625	-10.9184	-10.6846	-10.4568	-10.2365	-10.0212	-9.808	-9.60896	-9.41884	
-11.4085	-11.1625	-10.9199	-10.6843	-10.4568	-10.2345	-10.0187	-9.81058	-9.60763	-9.41441	
-11.4128	-11.1632	-10.9219	-10.684	-10.4547	-10.2333	-10.0191	-9.80976	-9.60467	-9.41223	
-11.4107	-11.1629	-10.9192	-10.6852	-10.4562	-10.2319	-10.0172	-9.80887	-9.60428	-9.41095	
-11.4138	-11.1655	-10.9174	-10.684	-10.4569	-10.2306	-10.0134	-9.80212	-9.59912	-9.40817	
-11.4203	-11.1671	-10.9163	-10.6826	-10.4548	-10.2321	-10.0112	-9.8009	-9.59721	-9.40525	
-11.4279	-11.1674	-10.9226	-10.6871	-10.4566	-10.2288	-10.0081	-9.79852	-9.59889	-9.40413	
-11.4376	-11.1758	-10.9292	-10.6872	-10.4542	-10.2297	-10.0075	-9.79921	-9.5963	-9.40107	
-11.4423	-11.1852	-10.9335	-10.6882	-10.4588	-10.2326	-10.0124	-9.80095	-9.5962	-9.40441	
-11.4558	-11.1946	-10.9405	-10.6985	-10.4664	-10.2397	-10.0184	-9.80355	-9.6013	-9.40791	
-11.4709	-11.2087	-10.9546	-10.7124	-10.4757	-10.2459	-10.0251	-9.81354	-9.60905	-9.41735	
-11.4877	-11.2232	-10.9685	-10.721	-10.4844	-10.2571	-10.0354	-9.82268	-9.61703	-9.42401	
-11.504	-11.2414	-10.9826	-10.7343	-10.4975	-10.2678	-10.0449	-9.83189	-9.62647	-9.43317	
-11.5215	-11.253	-10.9964	-10.7505	-10.5096	-10.2782	-10.056	-9.84317	-9.63596	-9.44054	
-11.5405	-11.2726	-11.011	-10.763	-10.5247	-10.2911	-10.0664	-9.85231	-9.64498	-9.44887	
-11.5634	-11.2906	-11.0313	-10.7805	-10.5373	-10.305	-10.0787	-9.86071	-9.65401	-9.45979	
-11.5876	-11.3143	-11.0519	-10.8018	-10.5555	-10.3211	-10.0937	-9.87502	-9.66573	-9.47001	
-11.6196	-11.3444	-11.0782	-10.8245	-10.5782	-10.3414	-10.1113	-9.8916	-9.68287	-9.48409	
-11.6544	-11.3745	-11.1077	-10.8519	-10.6054	-10.3646	-10.1346	-9.91085	-9.70067	-9.50222	
-11.6888	-11.4091	-11.14	-10.8817	-10.6307	-10.39	-10.1573	-9.93248	-9.72201	-9.52207	
-11.7282	-11.445	-11.1742	-10.913	-10.6617	-10.4169	-10.182	-9.95606	-9.74319	-9.54417	
-11.7679	-11.4839	-11.21	-10.9466	-10.6921	-10.446	-10.2083	-9.98145	-9.76632	-9.56578	
-11.8152	-11.528	-11.2514	-10.9864	-10.7273	-10.4791	-10.2384	-10.0096	-9.79445	-9.59289	

Table 5 Simulation Result ($\delta^2=0.01, \gamma=3$, All generations)

K	generation											
	2000	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
0.25	-8.22962	-8.25038	-8.24583	-8.21006	-8.11458	-8.02543	-7.88246	-7.70601	-7.51505	-7.30617	-7.05899	
0.26	-8.1816	-8.21001	-8.21085	-8.19543	-8.10058	-7.99197	-7.86995	-7.70282	-7.50886	-7.28646	-7.04381	
0.27	-8.13138	-8.15708	-8.18271	-8.16504	-8.08742	-7.9747	-7.8436	-7.68281	-7.49548	-7.27915	-7.02811	
0.28	-8.09715	-8.10921	-8.13742	-8.13652	-8.06809	-7.95803	-7.80368	-7.66779	-7.48575	-7.26935	-7.01146	
0.29	-8.04274	-8.07793	-8.10269	-8.1115	-8.0502	-7.94787	-7.78575	-7.65487	-7.47575	-7.25875	-7.0036	
0.30	-8.02465	-8.05597	-8.06938	-8.08539	-8.02761	-7.93444	-7.80028	-7.63977	-7.47548	-7.24674	-6.99648	
0.31	-7.98336	-8.02887	-8.06121	-8.06481	-8.00771	-7.91864	-7.77385	-7.61935	-7.4729	-7.24442	-6.98607	
0.32	-7.94476	-8.01115	-8.05005	-8.03818	-7.99054	-7.90197	-7.78379	-7.61172	-7.47078	-7.23923	-6.98591	
0.33	-7.92345	-7.98269	-8.0328	-8.03924	-7.99141	-7.89385	-7.76791	-7.60958	-7.46259	-7.24903	-6.98712	
0.34	-7.88907	-7.95956	-8.01128	-8.03742	-7.98217	-7.8961	-7.77322	-7.61737	-7.4543	-7.24991	-6.99305	
0.35	-7.85887	-7.9354	-7.99267	-8.02155	-7.97753	-7.8968	-7.76117	-7.62994	-7.45769	-7.25485	-6.99849	
0.36	-7.82976	-7.90246	-7.96399	-8.00788	-7.97309	-7.89261	-7.76804	-7.62684	-7.46697	-7.26003	-7.00497	
0.37	-7.8107	-7.87692	-7.94241	-7.98922	-7.95803	-7.88499	-7.77137	-7.62344	-7.47002	-7.27059	-7.00917	
0.38	-7.78136	-7.86227	-7.9351	-7.98116	-7.94887	-7.87379	-7.76973	-7.63178	-7.47583	-7.26658	-7.01305	
0.39	-7.74766	-7.84378	-7.92619	-7.97211	-7.94865	-7.87779	-7.77006	-7.63886	-7.48281	-7.28094	-7.0269	
0.40	-7.72292	-7.83713	-7.92168	-7.97205	-7.95471	-7.89027	-7.77847	-7.64435	-7.49441	-7.28412	-7.02983	
0.41	-7.71214	-7.82609	-7.91896	-7.97912	-7.95442	-7.8962	-7.78602	-7.66311	-7.51425	-7.30165	-7.04198	
0.42	-7.69493	-7.80506	-7.90842	-7.97513	-7.96598	-7.9049	-7.80345	-7.682	-7.53418	-7.324	-7.06048	
0.43	-7.68983	-7.79792	-7.90492	-7.9873	-7.97482	-7.9176	-7.82265	-7.70433	-7.55678	-7.34362	-7.08076	
0.44	-7.6748	-7.79805	-7.91389	-7.98899	-7.98857	-7.93532	-7.83605	-7.71832	-7.57707	-7.36202	-7.10624	
0.45	-7.65669	-7.7531	-7.91235	-7.9904	-7.99692	-7.94673	-7.8577	-7.74147	-7.60027	-7.38657	-7.13244	
0.46	-7.64519	-7.78459	-7.90781	-7.999	-8.01083	-7.9683	-7.88168	-7.76847	-7.63037	-7.41985	-7.16521	
0.47	-7.62695	-7.7372	-7.91312	-8.0166	-8.03136	-7.98929	-7.91087	-7.8007	-7.66817	-7.46292	-7.20385	
0.48	-7.62444	-7.77944	-7.92542	-8.03775	-8.05385	-8.02113	-7.94635	-7.83899	-7.70988	-7.51074	-7.25034	
0.49	-7.62153	-7.78547	-7.93816	-8.05318	-8.08177	-8.05145	-7.97815	-7.87584	-7.75939	-7.56266	-7.30136	
0.50	-7.61508	-7.79494	-7.95253	-8.07889	-8.10993	-8.08481	-8.01769	-7.92283	-7.81601	-7.61827	-7.35529	
0.51	-7.61854	-7.80064	-7.96913	-8.09938	-8.14278	-8.12511	-8.06414	-7.98011	-7.88139	-7.68362	-7.41707	
0.52	-7.62442	-7.80894	-7.98549	-8.13126	-8.18179	-8.17145	-8.11608	-8.04679	-7.95172	-7.75556	-7.4866	
0.53	-7.62046	-7.82035	-8.01354	-8.16892	-8.22614	-8.219	-8.17752	-8.11823	-8.02926	-7.83284	-7.56226	
0.54	-7.62465	-7.84109	-8.04291	-8.20677	-8.27447	-8.27783	-8.25118	-8.19917	-8.11465	-7.91857	-7.64479	
0.55	-7.63739	-7.85868	-8.07276	-8.25174	-8.33102	-8.34548	-8.3309	-8.28629	-8.20788	-8.01255	-7.73534	

55	60	65	70	75	80	85	90	95	2100
-6.76596	-6.48072	-6.21615	-5.95311	-5.69411	-5.45646	-5.22608	-5.01498	-4.81519	-4.62699
-6.75297	-6.47433	-6.20081	-5.9386	-5.68723	-5.44178	-5.21576	-5.00129	-4.7995	-4.61302
-6.73996	-6.4601	-6.18866	-5.92883	-5.67668	-5.43011	-5.20146	-4.98939	-4.78528	-4.5998
-6.72641	-6.4445	-6.17452	-5.91309	-5.6638	-5.41804	-5.18878	-4.97634	-4.7782	-4.58745
-6.71163	-6.42376	-6.15913	-5.89813	-5.65041	-5.40616	-5.17655	-4.96547	-4.76906	-4.579
-6.70542	-6.41244	-6.14695	-5.88224	-5.63838	-5.39889	-5.16273	-4.94645	-4.74765	-4.56253
-6.69143	-6.40373	-6.12866	-5.86961	-5.61544	-5.3806	-5.14458	-4.93249	-4.73636	-4.55344
-6.68441	-6.38964	-6.11261	-5.85252	-5.6037	-5.36418	-5.13657	-4.92121	-4.72949	-4.54472
-6.68199	-6.38525	-6.10998	-5.84951	-5.59899	-5.3614	-5.13722	-4.91953	-4.71876	-4.53406
-6.68754	-6.38758	-6.1087	-5.85055	-5.59995	-5.35972	-5.13432	-4.91493	-4.71255	-4.52544
-6.68982	-6.39276	-6.1126	-5.84939	-5.59896	-5.35647	-5.13191	-4.91477	-4.70828	-4.52279
-6.69594	-6.40009	-6.1105	-5.84704	-5.59695	-5.35647	-5.13201	-4.91442	-4.70996	-4.52211
-6.7056	-6.3977	-6.1127	-5.84642	-5.59408	-5.35629	-5.129	-4.9138	-4.70936	-4.5188
-6.70841	-6.40435	-6.1183	-5.84998	-5.59525	-5.35492	-5.12837	-4.91651	-4.71143	-4.51821
-6.71627	-6.40892	-6.1193	-5.85128	-5.59872	-5.35532	-5.12857	-4.91259	-4.71129	-4.51747
-6.72061	-6.41415	-6.1243	-5.85372	-5.59657	-5.35676	-5.12897	-4.91516	-4.70925	-4.51746
-6.73343	-6.42168	-6.13361	-5.86225	-5.60348	-5.35915	-5.13028	-4.91531	-4.7121	-4.52048
-6.74988	-6.43924	-6.14689	-5.87374	-5.61353	-5.36757	-5.13642	-4.919	-4.71808	-4.52739
-6.77213	-6.4611	-6.16521	-5.88891	-5.6266	-5.37979	-5.14743	-4.92841	-4.72569	-4.53629
-6.79322	-6.481	-6.18307	-5.90565	-5.64139	-5.39213	-5.15792	-4.93979	-4.73404	-4.54419
-6.81886	-6.50361	-6.20459	-5.92167	-5.65788	-5.40722	-5.17176	-4.95077	-4.74447	-4.55328
-6.84862	-6.52857	-6.22696	-5.94411	-5.6767	-5.42413	-5.18534	-4.96329	-4.75571	-4.56143
-6.88646	-6.56126	-6.25546	-5.96921	-5.70019	-5.4441	-5.20379	-4.97859	-4.76662	-4.57452
-6.92894	-6.60042	-6.28954	-6.00161	-5.72826	-5.47034	-5.22522	-4.99755	-4.78488	-4.59014
-6.975	-6.64245	-6.32937	-6.0378	-5.76118	-5.49974	-5.25216	-5.02053	-4.8061	-4.61161
-7.02647	-6.6893	-6.37329	-6.07782	-5.79691	-5.5317	-5.28059	-5.04493	-4.83043	-4.63292
-7.0833	-6.74269	-6.42091	-6.12078	-5.83496	-5.56535	-5.3099	-5.07394	-4.85529	-4.65736
-7.14885	-6.80212	-6.47472	-6.1697	-5.87824	-5.60483	-5.34681	-5.10587	-4.88591	-4.68626
-7.22042	-6.86628	-6.53356	-6.22307	-5.92848	-5.64948	-5.38729	-5.14331	-4.92119	-4.71922
-7.29618	-6.93673	-6.59801	-6.28178	-5.98082	-5.6974	-5.43128	-5.18408	-4.95905	-4.75536
-7.38087	-7.01354	-6.66791	-6.3458	-6.03886	-5.75039	-5.47994	-5.22969	-5.00127	-4.79525

Figure 1 ($\sigma^2=0.01, \gamma=2$)

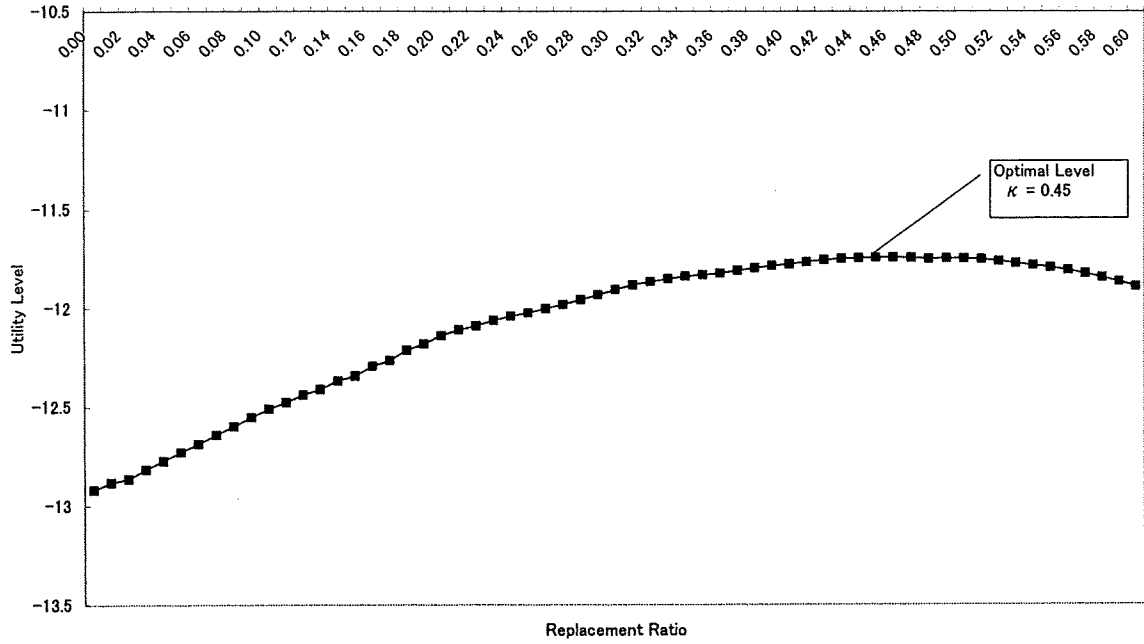


Figure 2 ($\delta^2=0.01, \gamma=1$)

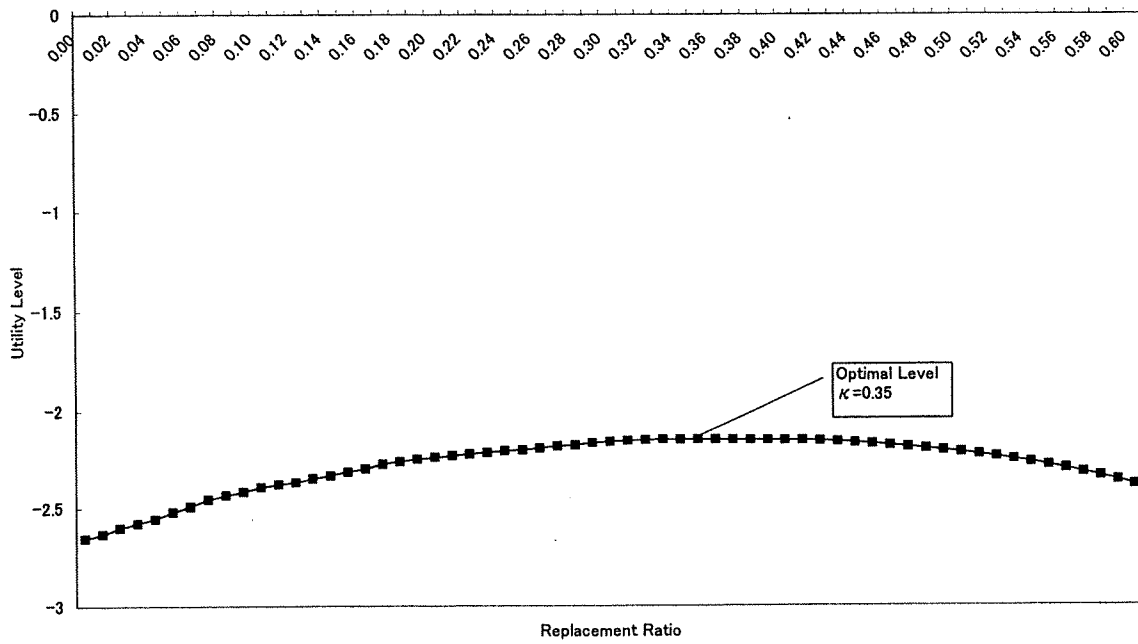
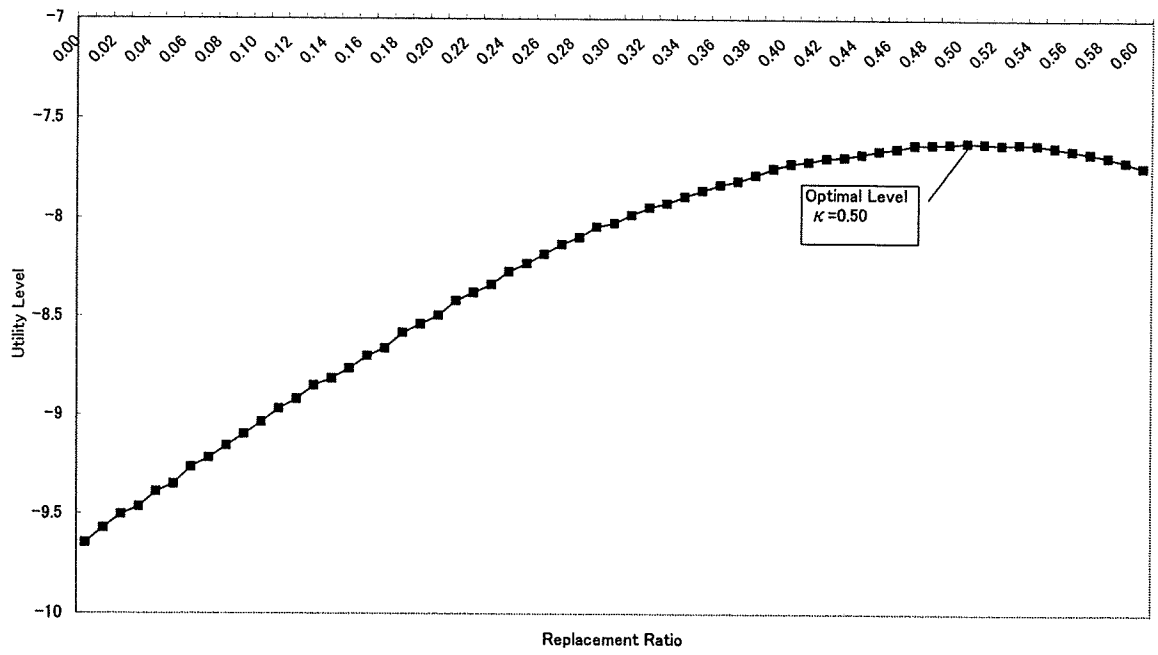


Figure 3 ($\delta^2=0.01, \gamma=3$)



5. 社会保障制度や税制が有配偶女性の就業行動に与える影響 －研究サーベイ－

大石 亜希子

(国立社会保障・人口問題研究所 社会保障基礎理論研究部室長)

1. 本稿の目的

税制や社会保障制度が有配偶女性の労働供給に与える影響については、これまで多くの指摘がある。妻の労働時間が長くなったり、年収が増加したりすると、世帯ベースで税金や社会保険料負担が増加したり、夫に支給されていた配偶者手当がうち切られたりするため、かえって世帯の手取り所得が低下する現象が生じる。このため有配偶女性は本格的な就業をするよりも一定範囲内の就業にとどめたり、無業であろうとしたりする傾向が強いといわれている。生産年齢人口が既に減少局面にあるなかで、労働力人口を確保するためには、少なくとも既婚女性の就業を抑制しないような制度設計が望まれる。こうした観点から、政府関係の各種報告書でも女性の就業に影響する税制や社会保障制度の見直しが提言されている。

しかしながら、実際に制度が妻の就業にどの程度の影響をもたらしているのかという点については、実証研究の蓄積は必ずしも十分ではない。また、103万円の壁がパート賃金に及ぼす影響などについても論争は決着していない。この背景には、10年ほど前まで日本ではマイクロデータの利用が困難だったことがある。

そこで本稿では、1990年代後半以降、盛んになってきたマイクロデータを使用した実証研究の展望を行い、現時点での論点を明らかにするとともに、今後の研究課題について考察する。本稿でとくに注目するのは、諸制度が妻の労働供給を通じて所得分配に及ぼしている影響である。

以下、本稿の構成を述べる。第2節は妻の就業に関連する諸制度の概観である。第3節は、妻の労働供給に及ぼす税制や社会保障制度について、既存研究を論点別に挙げて展望する。第4節では、妻の就業と所得分配についての研究動向を紹介する。第5節はまとめである。

2. 制度概観

有配偶女性の就業に関わる重要な諸制度としてまず、(1)所得税制、(2)年金保険、(3)健康保険、(4)雇用保険、(5)法定労働時間が考えられよう。それぞれの制度を概観すると以下のようなになる。

所得税制

配偶者控除・配偶者特別控除の制度概要と就業調整の現状については、樋口ほか（2001）が詳しい。1987年に配偶者特別控除が創設されたことにより、いわゆる逆転現象はなくなった。しかしながら「103万円の壁」は実際上存在しないにもかかわらず、依然として女性パートタイム労働者の多くは就業調整を行っていることがさまざまなデータから示唆されている¹。この理由として樋口ほか（2001）は、①企業の配偶者手当の適用所得限度額が配偶者控除に合わせて設定されていることが多い、②年収103万円を超えると妻本人に税負担が発生する、③配偶者特別控除制度があるとはいえ、実効限界税率がこの近辺の所得水準で大きく上昇する、ことを指摘している。

年金保険

有配偶女性の公的年金加入状況は、本人の労働時間と年収、そして夫の加入する年金保険の種類によって異なる。

第1に、労働時間要件である。パートタイム労働者など正規従業員でない労働者であっても、その労働時間が同一事業所の常用労働者のおおむね4分の3以上に達する場合は、年収や夫の加入する年金保険の種類に関わりなく厚生年金に加入し、所得に対して定率の保険料を負担することになる。

第2に、労働時間が常用労働者の4分の3未満の場合であっても、年収が130万円を超える場合は国民年金の第1号被保険者となり、定額の保険料を負担することとなる。

第3に、労働時間が常用労働者の4分の3未満であり、かつ、年収が130万円未満である場合、夫が厚生年金や共済年金など被用者年金の加入者であれば妻は国民年金の第3号被保険者となり保険料負担が求められることはない。しかし、夫が国民年金の第1号被保険者であったり、被保険者の地位をはずれたりしている場合は、妻は国民年金の第1号被保険者となり、定額の保険料を負担しなくてはならない。

健康保険

健康保険についても年金保険と基本的に同様の労働時間要件と所得要件がある。

雇用保険

雇用保険の加入要件は、2001年の改正により、従来「年収90万円以上」とされていた年収要件がはずされ、①週所定労働時間が20時間以上、②1年以上雇用される見込みがある——という2つの条件を満たせば加入することとなった。なお、週所定労働時間が30時間未満なら雇用保険の短時間被保険者となるが、30時間以上の場合は一般被保険者となる。

¹ たとえば厚生労働省（旧労働省）『パートタイム労働者総合実態調査報告』（平成7年）など。

法定労働時間

戦後ながらく続いてきた週 48 時間制から週 40 時間制への移行は段階的に進められた。その推移を示すと以下のようなになる（表 1）。

表 1 法定労働時間の推移

	1988.4	1990.4	1994.4	1997.4	2001.4.1
原則	48/w	→ 46/w	→ 44/w	→ 40/w	
猶予事業	48/w	→ 46/w	→ 44/w	→ 40/w	
特例事業場	48/w	→ 46/w			→ 44/w

1997 年 4 月からは、法定労働時間は 40 時間になったが、特例措置対象事業場では 2001 年 4 月まで週 46 時間労働であった²。現在でも特例措置対象事業場の法定労働時間は週 44 時間である。したがって、社会保険加入の際に「常用労働者の 4 分の 3 以上」とされる労働時間要件も、勤め先が通常の事業場である場合には 30 時間（40 時間×3/4=30）となるが、特例措置対象事業場である場合には 33 時間（44 時間×3/4=33）となる。

3. 女性の就業と税制・社会保障制度

女性の就業と税制・社会保障制度との関係については、1990 年代半ばから多くの研究が蓄積されている。それらの主な分析手法は以下の 3 つにまとめることができる。

就業調整の実態

その第 1 は、就業調整ダミーを使用し、その有意性や係数の大きさから制度要因のインパクトを計測する方法である（樋口、1995；永瀬、1997；神谷、2002）（表 2）。使用されたデータはいずれも旧労働省『パートタイム労働者総合実態調査』の個票である。そのうち樋口（1995）によると、就業調整をしているパートタイマーの年間労働時間は調整していないパートタイマーよりも 12～25% 短く、また、時間当たり賃金率は 3～5% 低くなっており、就業調整が労働時間に与える影響と賃金率に与える影響とを比較すると労働時間短縮効果のほうが大きいことを明らかにしている。つまり、収入を一定範囲内に収める方法と

² 特例措置対象事業場とは、常時 10 人未満の労働者を使用する商業、映画演劇業、保健衛生業、接客業を指す。

しては、①低賃金の仕事を選択する、②労働時間を短くする、の2通りが考えられるが、実際には両方が行われており、そのうちどちらかという②のほうが広範に行われているとみられる。樋口(1995)を踏襲した神谷(1997)も、同様の結果を導いており、さらに、1990年代前半に収入調整の影響が拡大したことを明らかにしている。

表2 就業調整に関する既存研究

	データ	分析枠組	結果
樋口(1995)	『パートタイム労働者総合実態調査』(1990年) 有配偶女性	年間労働時間、時間当たり賃金を被説明変数とし、年収調整ダミーを説明変数に含めてOLS。	年収調整をしている妻の年間労働時間は24.8%短い。また、年収調整をしている妻の賃金率は5.1%程度低い。
永瀬(1997)	『パートタイム労働者総合実態調査』(1990年)	推定賃金を用いて所得調整行動の選択を推定。	
神谷(1997)	『パートタイム労働者総合実態調査』(1990、1995年) 有配偶女性	週所定労働時間、時間当たり賃金を被説明変数とし、収入調整ダミーを説明変数に含めてOLS。	収入調整している妻の労働時間はそうでない者より23%(1990年)、30%(1995年)短く、賃金率は4%(1990年)、9%(1995年)低い。収入調整の影響は1990年代前半に拡大している。

これとは別に、制度要因を示す変数やダミー変数を明示的に含めて分析した例もある。石塚(2003)は、配偶者控除・配偶者特別控除の『適用上限額』を説明変数に含めて、既婚女性が無業・制度内パート・制度外パートのうち、どの就業形態を選択するかを推定した。その結果、配偶者控除等の拡充は、妻の専業主婦化を促進したというよりは、制度内パートとしての就業を促進したことを明らかにしている。また、大石(2003)は、夫が第2号被保険者であることを示すダミー変数を含めて既婚女性の就業決定関数を推定した結果、夫が第2号の場合は、第1号の場合よりも有意に就業確率が低いことを示している。

未婚女性と既婚女性の違い

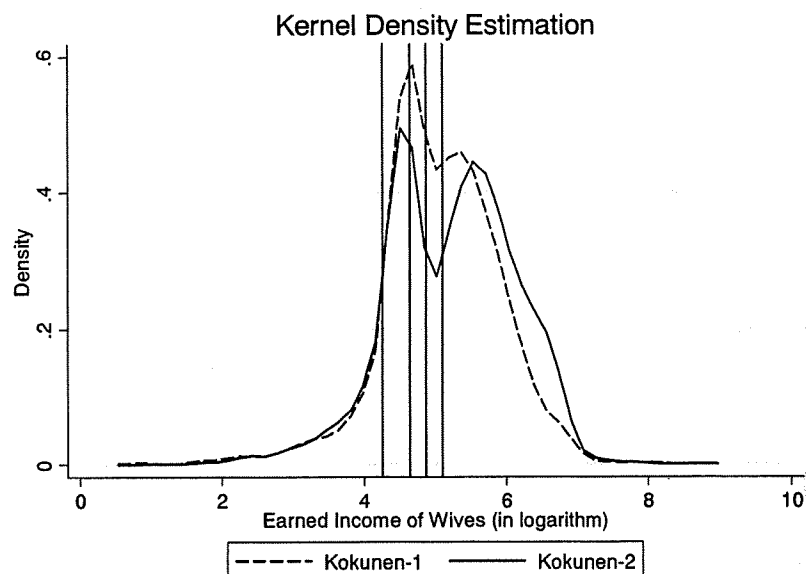
第2は、未婚女性と既婚女性の比較を通じて制度要因のインパクトを計測する方法であ

る（安部・大竹、1995；樋口・西崎・川崎・辻（2001）。たとえば安部・大竹（1995）は、樋口（1995）と同様、労働省『パートタイム労働者総合実態調査』（1990年）を使用し、未婚パートタイマーを control group、DINKS（既婚・子供なし夫婦世帯の）パートタイマーを treatment group とした上で、労働時間と賃金率についてグループ間で平均値の差の検定を行った上で、労働供給（年間労働時間）の賃金弾力性を OLS と操作変数法で計測している。その結果、有配偶女性の年収や労働時間分布が税制・社会保障制度・配偶者手当によって実効税率が急上昇するポイントにスパイクを持つ構造であることが示され、賃金が上昇する際には、DINKS パートのほうが未婚パートよりも労働時間を短縮する度合いが大きいことを明らかにしている。

一方、樋口・西崎・川崎・辻（2001）は、家計経済研究所「消費生活に関するパネル調査」の 1993～1996 年分の個票に基づき、配偶者控除の拡充された 1995 年前後の期間を対象に、未婚女性と既婚女性の労働供給の違いを difference in differences の手法で分析している。労働時間についても同様に DID estimation を OLS で行っている。その結果、配偶者控除等の控除額増額・適用所得上限額の引き上げは有配偶女性の労働力化を促進する半面、適用範囲内でのパート就業・労働時間の増加を促進すると分析している。

大石（2003）は、「国民生活基礎調査」（1998年）の個票を使用して未婚女性と既婚女性の就業率の違いについて DID estimation を行った結果、税制や社会保障制度は全体としてサラリーマンの妻の就業率を 14%ポイント程度、引き下げていると報告している。また、サラリーマンの妻の稼働所得についてカーネル推定をした結果、90～103 万円の範囲に分布が集中しており、夫の企業規模が大きいほどその傾向が強いことから、企業の配偶者手当が就業調整の一因となっていると指摘している（図 1、図 2）。

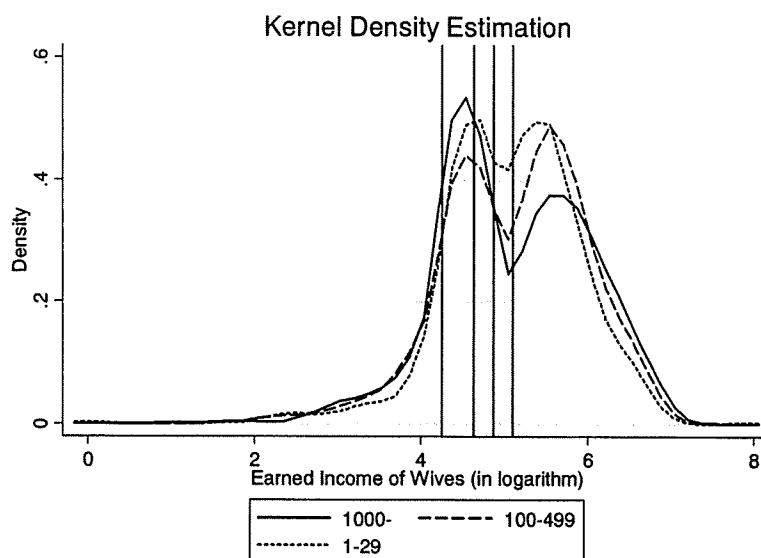
図 1 夫が第 1 号である場合と第 2 号である場合の妻の稼働所得の分布比較



(注) 図の縦線は、左から 90 万円、103 万円、130 万円、163 万円に相当する。対象サンプルは、夫が 1 号か 2 号の妻で、稼働所得があり、現在就業している 6,351 人（1 号の妻 1,543 人、2 号の妻 4,808 人）。

(出所) 大石(2003)。

図 2 夫の勤め先の企業規模別・妻の稼働所得の分布比較



(注) 図の縦線は、左から 90 万円、103 万円、130 万円、163 万円に相当する。対象サンプルは、夫が 2 号で夫の勤め先の企業規模が不詳でなく、稼働所得がある 4,706 人。

(出所) 大石(2003)。

非線型の予算制約と女性の労働供給

第 3 は、妻の就業にまつわる非線形の予算制約を明示的に取り込んだ構造型のモデルで労働供給への影響を分析するものである (Akabayashi, 2001 ; 赤林, 2003 ; Abe, 2002)。

『パートタイム労働者総合実態調査』(1995 年)の個票を使用した Akabayashi(2001)では、賃金率の高い労働者ほど所得調整のために労働時間を短縮している傾向が示唆される一方で、配偶者控除と国民年金第 3 号被保険者制度を廃止しても、労働時間は 2.9%増加する程度で、影響は小さいとしている。これに対し Abe(2002)は、動学モデルで 103 万円の壁が生涯の労働供給に及ぼす影響を分析し、一時点での労働供給抑制効果は小さくても、動学的にみた厚生損失は無視し得ないことを明らかにしている。

労働時間の賃金弾力性

上記の既存研究に共通する論点としては、既婚女性（特にパートタイム労働者）の労働時間と賃金との関係がある。すなわち、パート賃金が上昇する際に、既婚女性は労働時間を増やしてより多くの所得を得ようとするのか、あるいは 103 万円など一定限度内の所得に収めるために労働時間を短縮するのか、といったことに関心が持たれている。

前述したように、安部・大竹(1995)では、パートタイム労働者の労働時間の賃金率弾力性は、既婚・未婚を問わずマイナスで、ただし既婚女性のほうがより負値が大きいと指摘している。また、永瀬(1997)においても、賃金が労働時間に及ぼす効果は負と報告されている。ただし、これらの推計については、①就業者のみのサンプルで推定しているため、サンプル・セレクション・バイアスを伴う、②夫の所得についての情報を欠いているため、その効果がコントロールされていない、といった問題点がある。

大石(2003)は「国民生活基礎調査」から得られる夫の所得情報を含めてパートタイム労働者の労働時間関数を推定し、賃金効果はいぜんとして負であることを報告している。ただしここでも①のサンプル・セレクション・バイアスの問題は解消されていない。これに対して金子(2003)は、不就業者を含め、Heckman の 2 段階推定でサンプル・セレクション・バイアスを修正した上で、賃金率の係数はマイナスで、1 より小さいと報告している³。しかしながら、「小学校 6 年生以下の子供を持つ女性」という限定されたサンプルを使用しており、また、報告された係数は有意でない。

Akabayashi(2001)、赤林(2003)は切断正規最尤法により①のサンプル・セレクション・バイアスを修正し、夫の所得情報を含めた 1995 年「パートタイム労働者総合実態調査」の個票を使用することにより②の問題もクリアした上で、賃金弾力性はプラスで、ただし値は非常に小さい(0.06 から 0.22)ことを示した。

こうしてみると、現状では既婚女性の労働供給は賃金に関して非弾力的であり、賃金上昇によって女性労働供給を促進することは困難というインプリケーションが導かれる。

パート賃金と 103 万円の壁

もうひとつの論点としては、103 万円の壁がパートタイム労働者の時間当たり賃金を引き下げているかどうかという問題がある。就業調整をしているパートタイム労働者の時間当たり賃金は、就業調整をしない者より低い傾向にあることは樋口(1995)、神谷(1997)、永瀬(1997)等が指摘している。こうした賃金格差が生じる原因については、①103 万円の壁が存在するなかでパートタイム労働者にも固定労働時間が適用されていることによるもの、②最低賃金制度によるもの、など、いくつかの仮説があり、議論が続いている(安部、2001)。①の仮説は樋口(1995)、永瀬(1997)らによって、②は永瀬(1997)によって提唱されている。

³ Heckman の 2 段階推定を行ったと記述されているが、労働時間関数の推定結果を示した表には λ 変数が含まれていない。

安部(2001a)は、1990年と95年の間に年収の壁は100万円から103万円までわずかに上昇したに過ぎず、その一方で最低賃金は上昇し、パート労働者の労働時間は短縮していることから、①の固定労働時間仮説を退けている。また、安部(2001b)は、パート労働者の賃金は地域別最低賃金より10%程度高く、特に大都市部では乖離幅が大きいことから、②の仮説についても疑問を呈している⁴。

それでは一体、何が就業調整するパートの賃金を低めているのか。安部(2001a)の仮説は、社会保険料負担に注目する。すなわち、就業調整をしないパート労働者は、調整するパート労働者よりも社会保険料に加入する可能性が高いため、社会保険料負担を前提とすればより高賃金が提示されないと手取りでは就業調整するパート労働者を下回ってしまうというものである。ただし安部自身も認めているように、労働供給の弾力性が低く、労働供給を賃金上昇によって促すことが不可能な場合には、この議論は成立しない。赤林(2003)などが示すように労働供給の賃金弾力性が極端に低いとすれば、この仮説のような状況にはならないことになる。

筆者は、①の固定労働時間仮説は必ずしも排除されないと考える。第2節で示したように、法定労働時間は1990年以降、段階的に引き下げられており、これに伴い4分の3条項の範囲内に該当する労働時間も短縮されている。従って、雇用主がパート労働者を雇い入れるときに目安とする固定労働時間のレベルも引き下げられた可能性はある。

4. 妻の就業と所得分配

従来、夫の所得と妻の労働供給の関係については、「夫の所得が低い世帯ほど妻の就業率は高い」というダグラス=有沢の法則が成立すると言われ、妻の就業によって世帯間の所得格差は縮小すると考えられてきた。しかしながら大竹(2000)、小原(2001)、樋口ほか(2003)などの研究では、近年、高所得共稼ぎカップルが増加しつつあることが示されており、妻の就業が世帯間の所得格差を拡大させる要因として指摘されている。とくに樋口ほか(2003)では、高所得の共稼ぎ夫婦の増加により、夫の所得格差よりも夫婦合算所得における格差のほうが、わずかながらも大きいことが報告されている。樋口ほか(2003)で使用された(財)家計経済研究所のパネルデータは、対象が特定の年齢層に限られるという課題を抱えるものの⁵、所得格差を見る上で妻の就業動向が重要な要因となりつつあることを実証的に示した点で先駆的な業績と言える。

アメリカではすでに1980年代の「縮小する中間層」(The declining middle class)論争のなかで、共稼ぎの増加が所得格差に及ぼす影響が注目されていた⁶。アメリカ商務省の統計によると、1976~1986年の10年間に、中間層(実質家族所得2万5000ドル以上3万

⁴ 安部(2004)は、「賃金構造基本統計調査」の特別集計により、地方によっては中小企業で地域別最低賃金が賃金の下支えになっていると述べている。

⁵ 1993年に24~34歳であった女性1500人と1997年に24~27歳であった女性500人を対象としている。

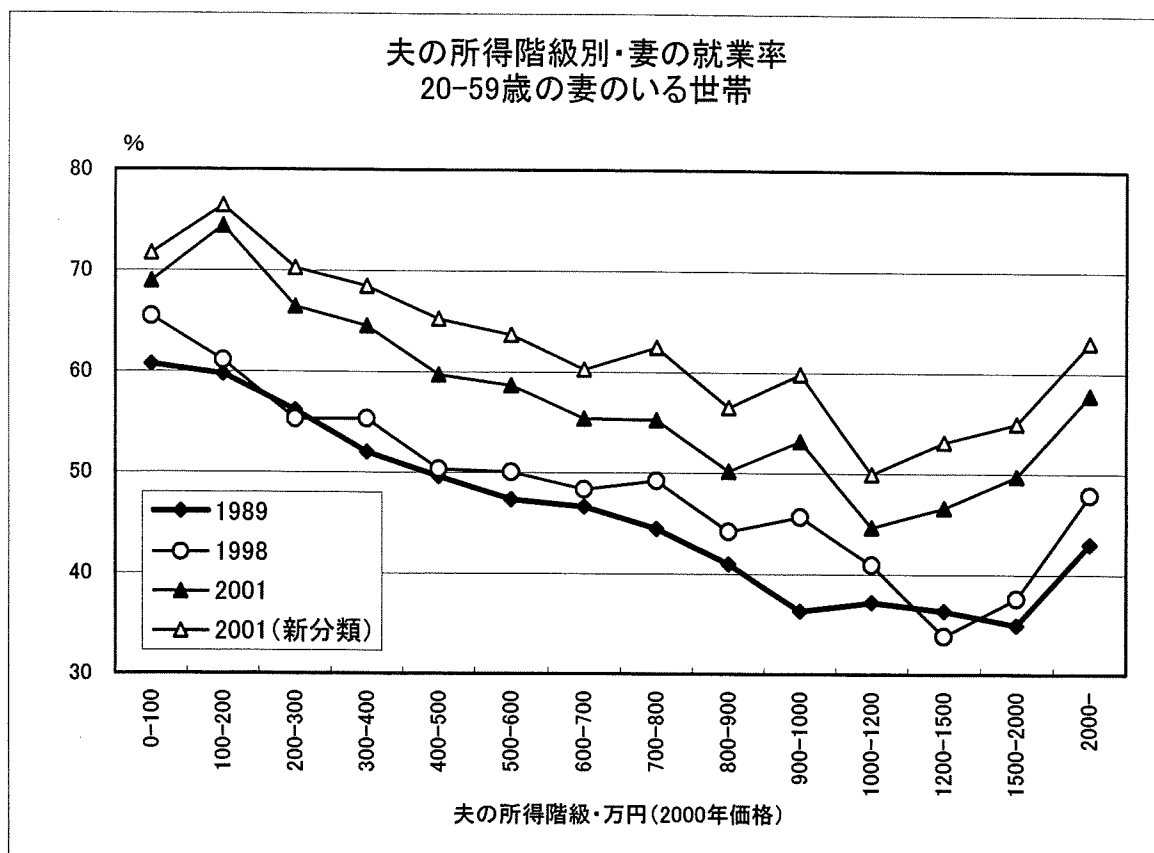
⁶ McMahon and Tschetter (1986), Horrigan and Haugen (1988).

5000 ドル未満、1986 年価格) のシェアは 3%ポイント強低下し、高所得層のシェアはほぼ同程度拡大したが、その要因の一つとして共稼ぎの増加があったことが指摘されている。1986 年当時、共稼ぎ家族の中位所得は 3 万 8000 ドルを上回り、共稼ぎによって所得階層でいえば高所得層に属することが可能であった。その一方で、このことは共稼ぎが可能な、夫婦が揃っている世帯とそうでない世帯——例えば母子世帯——との格差を拡大させることともなった(Levy, 1987)。Blackburn and Bloom(1994)は、1980 年代のアメリカとカナダにおいて、夫と妻の所得水準の相関の高まりが所得格差拡大をもたらしたこと、また、こうした相関の高まりはスウェーデンや英国でも観察されることを示している。

安部(2004)は、「ライフスタイルと年金に関するアンケート調査」に基づき、妻の労働収入が所得分配に与える影響について分析している。その結果、妻が正規就業をする世帯では夫の収入が低く、パート就業の世帯ではやや高く、専業主婦の世帯では最も高いこと、また、夫婦の労働収入を合算した場合、夫婦がフルタイムで就業している家計のそれが一番高いことを示している。

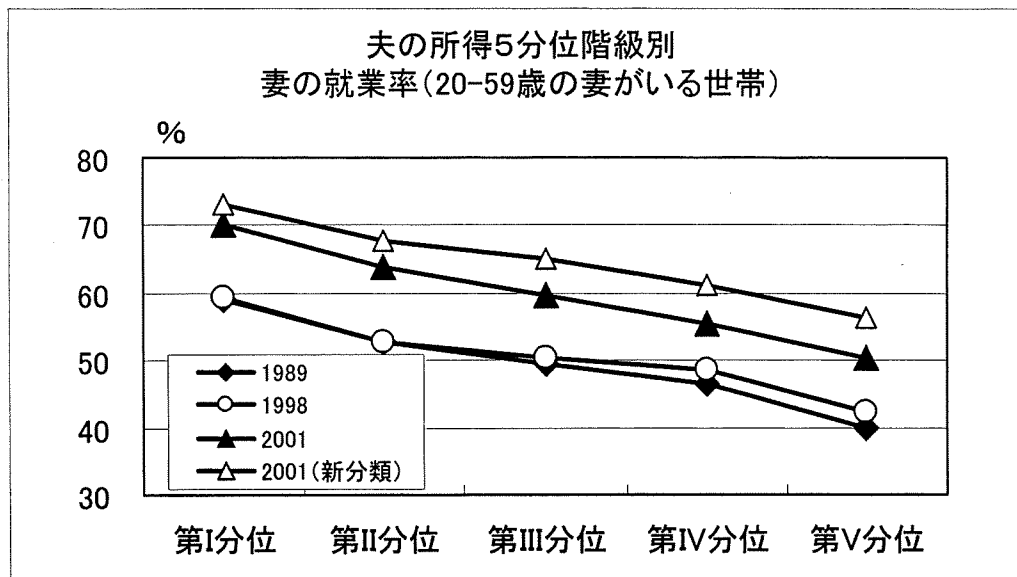
大石(2004)は、「国民生活基礎調査」を使用し、1980 年代末から 2001 年に至る妻の就業状況や所得状況を、夫の所得水準や公的年金上の地位との関係から把握した。その結果、「ダグラス=有沢の法則」は一定範囲内では観察されるものの、夫が年収 1000 万円を超える層では高所得層ほど妻の就業率も高いというように、該当しないケースも出ていることが明らかになった(図 3)。また、高所得層ほど近年における妻の就業率上昇が著しく、(図 4)、夫の所得が高いほど妻自身も高所得だという傾向が強まっている(図 5)。

図3 夫の所得階級別・妻の就業率の推移：1989～2001年



(出所) 大石(2004)。

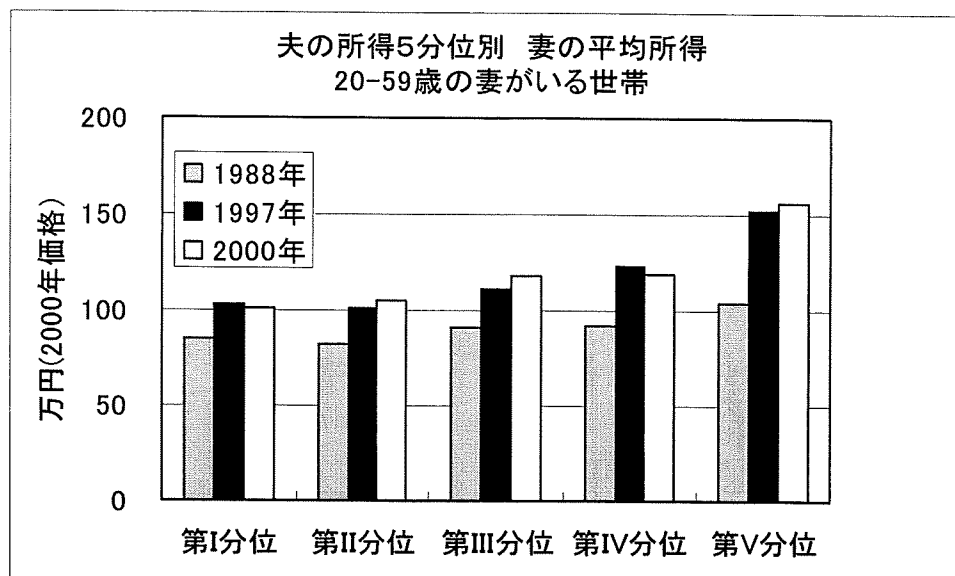
図4 夫の所得5分位階級別・妻の就業率推移：1989～2001年



	1989年	1998年	2001年	2001年 (新分類)	差(2001-1989)
第I分位	46.1	44.6	54.4	57.3	8.2
第II分位	46.2	43.5	54.4	58.9	8.2
第III分位	47.1	50.2	58.8	64.1	11.7
第IV分位	52.8	55.6	63.2	69.1	10.4
第V分位	55.5	59.7	68.5	74.1	13.0

(出所) 大石(2004)。

図8 夫の所得5分位別・妻の平均所得



(万円、2000年価格)

	1988年	1997年	2000年
第I分位	84.5	102.9	101.1
第II分位	82.0	101.1	105.0
第III分位	90.9	111.0	118.1
第IV分位	92.0	123.1	118.9
第V分位	103.5	151.6	156.0
V/I	1.2	1.5	1.5

(出所) 大石(2004)。

5. まとめ

本稿では、1990年代後半以降、盛んになってきたマイクロデータを使用した実証研究の展望を行い、現時点での論点を明らかにするとともに、諸制度が妻の労働供給を通じて所得分配に及ぼしている影響について最近の研究動向を紹介した。

税制や社会保障制度が妻の労働供給を抑制する効果は、ほとんどの研究で示されているものの、その規模については、使用するデータや分析手法によりかなりの差があった。また近年では、高所得共働きカップルが増加しつつあり、妻の稼働所得が世帯間の所得格差拡大の一因となりつつある。

今後の課題としては、第1に、就業者・不就業者を含み、かつ、世帯情報や労働時間、就業日数、賃金に関する情報も得られるようなデータの整備が求められる。しばしば利用

される『パートタイム労働者総合実態調査』は不就業者を含まないという重大なサンプル・セレクション・バイアスがあり、その一方で、『国民生活基礎調査』などは世帯情報や個人情報情報は充実しているものの、労働時間に関する情報がない。アメリカの CPS にみられるような包括的なデータが必要である。第2に、制度変更の影響を把握する上では、こうした情報をふくめて個人の履歴を追跡するパネルデータの使用が望ましい。例えば配偶者特別控除が拡充される前後の個々人の行動変化を詳細に把握できれば、より厳密な政策評価が可能となろう。第3に、最低賃金とパート賃金の関係などについては、十分なデータが得られないために研究の蓄積が薄い。今後の情報公開の促進が求められる。

参考文献

- 赤林英夫(2003)「社会保障・税制と既婚女性の労働供給」国立社会保障・人口問題研究所編『選択の時代の社会保障』pp.113-133.
- 安部由起子(1999)「女性パートタイム労働者の社会保険加入の分析」、『季刊社会保障研究』Vol. 35, No. 1, pp. 77-95.
- (2001a)「103万円の壁はパートの時間当たり賃金率を下げているか?」『日本労働研究雑誌』No. 489, pp. 62-63.
- (2001b)「地域別最低賃金がパート賃金に与える影響」猪木武徳・大竹文雄編『雇用政策の経済分析』東京大学出版会、pp. 259-302.
- (2002)「パート労働者の年金保険・健康保険・雇用保険加入」, 小椋正立・デービッド・ワイズ編『日米比較 医療制度改革』, 日本経済新聞社, pp. 87-131.
- (2004b)「最低賃金は賃金の有効な下支えか」『日本労働研究雑誌』No. 525, pp. 14-15.
- (2004a)「非正規労働者の社会保険加入と家計の所得分配に関する研究」厚生労働科学研究費補助金政策科学推進研究事業『社会保障と私的保障(企業・個人)の役割分担に関する実証研究』平成15年度総括・分担研究報告書。
- ・大竹文雄(1995)「税制・社会保障制度とパートタイム労働者の労働供給」, 『季刊社会保障研究』Vol. 31, No. 2, pp. 120-134.
- 石塚浩美(2003)「女性の就業選択と制度の中立性にかんする実証分析——「パートの壁」にかかわる制度の影響」『季刊家計経済研究』No. 59, pp. 64-75.
- 大石亜希子(2003)「有配偶女性の就業と税制・社会保障制度」『季刊社会保障研究』第39巻第3号, pp. 286-300.
- (2004)「妻の就業と世帯所得」厚生労働科学研究費補助金政策科学推進研究事業『家族構造や就労形態等の変化に対応した社会保障のあり方に関する総合的研究』平成15年度総括・分担研究報告書。
- 大日康史(2001)「失業給付が再就職先の労働条件に与える影響」『日本労働研究雑誌』No. 497, pp. 22-32.