付録 A: 試験結果

A.1 ディーゼルバス

表 A.1: ディーゼルバス:実際の都市内走行

運行		59 系統	21 系統	59 系統	21 系統	59 系統	21 系統
場所		ブラッセル	ブラッセル	ブラッセル	ブラッセル	ブラッセル	ブラッセル
負荷	kg	6600	6600	3800	3800	1000	1000
総重量	kg	17600	17600	14800	14800	12000	12000
乗客数	人	94	94	54	54	14	14
照会		T991019F	T991019D	T991015C	T991015D	T991014E	T991014F
持続時間	秒	2618	1995	2269	1793	2126	1687
距離	km	11.3	9.5	11.2	9.5	11.2	9.5
平均速度	km/h	15.5	17.1	17.7	19.0	18.9	20.2
燃料消費	kg/100km	59.0	61.3	49.4	50.5	47.4	45.1
	l/100km*	71.1	73.8	59.5	60.9	57.1	54.4
CO_2	g/km	1849	1922	1546	1584	1484	1414
CO	g/km	3.6	3.7	3.6	3.2	3.8	3.3
THC	g/km	2.1	1.9	1.7	1.5	1.6	1.5
NO_x	g/km	7.9	18.3	14.0	14.0	13.9	12.9
一般走行負荷-	kWh/km	1.73	2.01	1.42	1.57	1.28	1.39
ｴﾝｼﾞﾝ･ｴﾈﾙｷﾞｰ	kWh/km	2.58	2.71	2.14	2.22	2.06	1.97
平均ｴﾝｼﾞﾝ出力	kW	40.0	46.3	37.9	42.3	39.0	39.8
燃料消費*	g/kWh	229	226	231	228	230	229
CO_2	g/kWh	716	709	724	714.	720	718
CO	g/kWh	1.4	1.3	1.7	1.4	1.8	1.7
THC	g/kWh	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8
NO_x	g/kWh	6.9	6.7	6.5	6.3	6.8	6.6
周辺の状況							
**	℃	11	11	19	19	12	12
温度	%	53	53	62	62	67	67
湿度	h Pa	1012	1012	1019	1019	1030	1030
気圧							

* ディーゼル相当(42900kJ/kg)

** 午後の状況

表 A.2 :ディーゼルバス:実際の地方・郊外走行

運行		49 系統	49 系統	49 系統	49 系統	49 系統	49 系統
場所		Mol-Turnhout	Turnhout-Mol	Mol-Turnhout	Turnhout-Mol	Mol-Turnhout	Turnhout-Mol
負荷	kg	6600	6600	3800	3800	1000	1000
総重量	kg	17600	17600	14800	14800	12000	12000
乗客数	人	94	94	54	54	14	14
照会		T991021B	T991021C	T991026C	T991026D	T991029B	T991029C
持続時間	秒	2585	2806	2702	2946	3035	2850
距離	km	26.5	25.0		25.0	27.0	25.0
平均速度	km/h	37.0	32.1	26.7	30.6	32.0	31.6
				35.6			
燃料消費	kg/100km	30.4	30.5		32.0	28.1	28.1
	l/100km*	36.6	36.7	30.5	38.5	33.8	33.8
CO_2	g/km	953	954	36.7	1002	879	879
CO	g/km	1.7	2.1	954	2.2	2.2	2.2
THC	g/km	1.1	0.9	2.0	1.0	0.9	1.0
NO_x	g/km	9.7	9.9	0.9	9.1	8.3	7.7
				8.5			
一般走行負荷-	kWh/km	1.09	1.06	1.05	10.8	0.91	0.90
ｴﾝｼﾞﾝ･ｴﾈﾙｷﾞｰ	kWh/km	1.33	1.32	1.33	1.39	1.20	1.20
平均ｴﾝｼﾞﾝ出力	kW	49.2	42.4	47.5	42.7	38.5	37.9
燃料消費*	g/kWh	229	231	228	229	234	234
CO_2	g/kWh	717	723	716	719	732	733
CO	g/kWh	1.3	1.6	1.5	1.5	1.9	1.8
THC	g/kWh	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9
NO_x	g/kWh	7.3	7.5	6.4	6.5	7.0	6.4
周辺の状況							
**	℃	9	9	14	14	10	10
温度	%	59	59	76	76	79	79
湿度	h Pa	1004	1004	1010	1010	1030	1030
気圧							

* ディーゼル相当(42900kJ/kg)

** 午後の状況

表 A.3 :ディーゼルバス:都市中心部モード(CBDC)

運行		CBDC	CBDC	CBDC	CBDC	CBDC	CBDC
場所		Malle 試験場	Malle 試験場	Malle 試験場	Malle 試験場	Malle 試験場	Malle 試験場
負荷	kg	6600	6600	3800	3800	1000	1000
総重量	kg	17600	17600	14800	14800	12000	12000
乗客数	人	94	94	54	54	14	14
照会		T991022C	T991022E	T991027G	T991027H	T991102B	T991102C
持続時間	秒	574	574	574	574	574	574
距離	km	3.3	3.3	3.4	3.3	3.3	3.3
平均速度	km/h	20.6	20.6	21.1	20.8	21.0	20.7
燃料消費	kg/100km	48.3	46.8	39.9	40.8	37.4	36.7
	l/100km*	58.2	56.3	48.1	49.1	45.1	44.2
CO_2	g/km	1509	1463	1249	1273	1168	1146
CO	g/km	5.2	4.9	4.0	4.0	4.7	4.4
THC	g/km	1.5	1.4	1.5	1.7	1.1	1.2
NO_x	g/km	13.8	13.2	12.1	12.1	11.8	11.7
一般走行負荷ー	kWh/km	1.48	1.47	1.21	1.22	1.02	1.00
ｴﾝｼﾞﾝ･ｴﾈﾙｷﾞｰ	kWh/km	2.07	2.00	1.66	1.70	1.54	1.50
平均ｴﾝｼﾞﾝ出力	kW	42.5	41.2	35.1	35.4	32.3	31.2
燃料消費*	g/kWh	234	234	240	240	243	244
CO_2	g/kWh	730	733	750	749	758	763
CO	g/kWh	2.5	2.4	2.4	2.4	3.0	2.9
THC	g/kWh	0.7	0.7	0.9	1.0	0.7	0.8
NO_x	g/kWh	6.7	6.6	7.3	7.1	7.7	7.8
周辺の状況							
**	℃	18	18	16	16	18	18
温度	%	52	52	71	71	74	74
湿度	h Pa	1004	1004	1025	1025	1017	1017
気圧							

* ディーゼル相当(42900kJ/kg)

** 午後の状況

表 A.4 ：ディーゼルバス： オランダ都市バス運転モード(DUBDC)

運行		DUBDC	DUBDC	DUBDC	DUBDC	DUBDC	DUBDC
場所		Malle 試験場	Malle 試験場	Malle 試験場	Malle 試験場	Malle 試験場	Malle 試験場
負荷	kg	6600	6600	3800	3800	1000	1000
総重量	kg	17600	17600	14800	14800	12000	12000
乗客数	人	94	94	54	54	14	14
照会		T991022F	T991022G	T991027E	T991027F	T991102D	T991102E
持続時間	秒	897	897	897	897	897	897
距離	km	5.0	5.1	5.2	5.2	5.3	5.4
平均速度	km/h	20.1	20.3	20.9	20.9	21.2	21.5
燃料消費	kg/100km	52.2	51.4	45.3	45.3	40.5	39.9
	l/100km*	62.9	62.0	54.5	54.5	48.9	48.1
CO_2	g/km	1637	1614	1418	1418	1270	1250
CO	g/km	3.5	3.2	3.0	2.8	3.0	2.9
THC	g/km	1.2	1.0	1.5	1.4	1.0	1.0
NO_x	g/km	14.0	13.7	13.2	13.0	11.7	11.5
一般走行負荷ー	kWh/km	1.78	1.76	1.51	1.52	1.30	1.28
ｴﾝｼﾞﾝ･ｴﾈﾙｷﾞｰ	kWh/km	2.31	2.27	1.98	1.98	1.76	1.73
平均ｴﾝｼﾞﾝ出力	kW	46.3	46.2	41.3	41.3	37.3	37.1
燃料消費*	g/kWh	226	226	229	229	231	231
CO_2	g/kWh	709	710	717	718	723	724
CO	g/kWh	1.5	1.4	1.5	1.4	1.7	1.7
THC	g/kWh	0.5	0.4	0.8	0.7	0.6	0.6
NO_x	g/kWh	6.0	6.0	6.7	6.6	6.7	6.7
周辺の状況							
**	℃	18	18	16	16	18	18
温度	%	52	52	71	71	74	74
湿度	h Pa	1004	1004	1025	1025	1017	1017
気圧							

* ディーゼル相当(42900kJ/kg)

** 午後の状況

表 A.5 :ディーゼルバス: “De Lijn”都市モード(De Lijn)

運行 場所		DeLijn Malle 試験場	DeLijn Malle 試験場	DeLijn Malle 試験場	DeLijn Malle 試験場	DeLijn Malle 試験場	DeLijn Malle 試験場
負荷	kg	6600	6600	3800	3800	1000	1000
総重量	kg	17600	17600	14800	14800	12000	12000
乗客数	人	94	94	54	54	14	14
照会		T991020E	T991020F	T991028E	T991028F	T991103E	T991104E
持続時間	秒	932	927	895	895	872	872
距離	km	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
平均速度	km/h	22.7	22.8	23.6	23.6	24.3	23.3
燃料消費	kg/100km	44.6	43.2	40.5	39.6	35.9	36.7
	l/100km*	53.8	52.1	48.9	47.7	43.2	44.3
CO_2	g/km	1394	1351	1264	1231	1127	1145
CO	g/km	5.3	4.9	5.2	5.0	4.9	5.1
THC	g/km	2.0	1.8	1.9	1.7	—	1.8
NO_x	g/km	12.9	12.4	11.3	11.4	10.1	11.1
一般走行負荷ー	kWh/km	1.34	1.34	1.15	1.14	0.97	0.96
ｴﾝｼﾞﾝ･ｴﾈﾙｷﾞｰ	kWh/km	1.88	1.82	1.69	1.64	1.47	1.51
平均ｴﾝｼﾞﾝ出力	kW	42.8	41.6	40.0	38.7	35.8	35.1
燃料消費*	g/kWh	237	237	240	241	244	244
CO_2	g/kWh	740	742	747	750	765	760
CO	g/kWh	2.8	2.7	3.1	3.1	3.3	3.4
THC	g/kWh	1.0	1.0	1.1	1.1	—	1.2
NO_x	g/kWh	6.9	6.8	6.7	7.0	6.9	7.3
周辺の状況							
**	℃	16	16	15	15	17	17
温度	%	45	45	70	70	54	54
湿度	h Pa	1009	1009	1025	1025	1029	1029
気圧							

* ディーゼル相当(42900kJ/kg)

** 午後の状況

A.2 量論比燃焼方式 CNG バス

表 A.6: 量論比燃焼方式 CNG バス:実際の都市内走行

運行		59 系統	21 系統	59 系統	21 系統	59 系統	21 系統
場所		ブラッセル	ブラッセル	ブラッセル	ブラッセル	ブラッセル	ブラッセル
負荷	kg	6800	6800	4000	4000	1200	1200
総重量	kg	19600	19600	16800	16800	14000	14000
乗客数	人	97	97	57	57	17	17
照会		T991203B	T991203D	T991206B	T991206C	T991207B	T991207C
持続時間	秒	2410	1867	2380	2236	2839	2131
距離	km	11.4	9.4	11.4	9.5	11.4	9.6
平均速度	km/h	17.0	18.2	17.2	15.3	14.5	16.3
燃料消費	kg/100km	70.4	65.4	68.8	63.9	62.8	62.1
	l/100km*	78.8	73.3	77.1	71.6	70.4	69.5
CO_2	g/km	1583	1472	1548	1438	1413	1396
CO	g/km	0.8	0.5	1.0	0.5	0.6	0.6
THC	g/km	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1
NO_x	g/km	1.1	2.7	0.9	2.1	1.3	2.6
一般走行負荷-	kWh/km	1.42	1.51	1.29	1.27	1.00	1.24
ｴﾝｼﾞﾝ･ｴﾈﾙｷﾞｰ	kWh/km	2.28	2.11	2.27	2.02	1.92	1.99
平均ｴﾝｼﾞﾝ出力	kW	38.7	38.4	39.1	30.9	27.9	32.3
燃料消費*	g/kWh	288	289	282	294	304	291
CO_2	g/kWh	695	698	681	711.	734	703
CO	g/kWh	0.34	0.24	0.42	0.27	0.33	0.31
THC	g/kWh	0.05	0.05	0.10	0.07	0.09	0.08
NO_x	g/kWh	0.49	1.27	0.37	1.06	0.69	1.29
周辺の状況							
**	℃	12	12	10	10	11	11
温度	%	64	64	71	71	80	80
湿度	h Pa	1005	1005	1016	1016	1008	1008
気圧							

* ディーゼル相当(42900kJ/kg)

** 午後の状況

表 A.7 ：量論比燃焼方式 CNG バス：実際の地方・郊外走行

運行		49 系統	49 系統	49 系統	49 系統	49 系統	49 系統
場所		Mol-Turnhout	Turnhout-Mol	Mol-Turnhout	Turnhout-Mol	Mol-Turnhout	Turnhout-Mol
負荷	kg	6800	6800	4000	4000	1200	1200
総重量	kg	19600	19600	16800	16800	14000	14000
乗客数	人	97	97	57	57	17	17
照会		T991221N	T991221O	T991222JC	T991222K	T991209D	T991209E
持続時間	秒	1690	2353	2217	2696	2543	2604
距離	km	20.0	16.8	23.3	23.9	25.7	24.8
平均速度	km/h	42.5	25.7	37.8	31.9	36.4	34.2
燃料消費	kg/100km	46.1	60.5	50.2	49.8	43.8	43.7
	l/100km*	51.7	67.8	56.2	55.8	49.1	48.9
CO_2	g/km	1037	1360	1128	1119	985	983
CO	g/km	1.3	1.1	1.2	1.2	0.7	0.6
THC	g/km	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
NO_x	g/km	1.1	2.0	1.0	1.6	1.1	0.9
一般走行負荷－	kWh/km	1.13	1.48	1.28	1.16	1.05	1.00
ｴﾝｼﾞﾝ･ｴﾈﾙｷﾞｰ	kWh/km	1.55	2.07	1.71	1.66	1.44	1.42
平均ｴﾝｼﾞﾝ出力	kW	66.1	53.0	64.8	53.2	52.6	48.6
燃料消費*	g/kWh	277	273	273	279	283	287
CO_2	g/kWh	667	658	658	673	682	692
CO	g/kWh	0.83	0.55	0.70	0.70	0.48	0.45
THC	g/kWh	0.07	0.10	0.03	0.06	0.04	0.04
NO_x	g/kWh	0.74	0.95	0.57	0.98	0.75	0.62
周辺の状況							
**	℃	3	3	6	6	12	12
温度	%	83	83	58	58	82	82
湿度	h Pa	1027	1027	1025	1025	997	997
気圧							

* ディーゼル相当（42900kJ/kg）

** 午後の状況

表 A.8 ：量論比燃焼方式 CNG バス：都市中心部モード（CBDC）

運行		CBDC	CBDC	CBDC	CBDC	CBDC	CBDC
場所		Mol	Mpl	Mol	Mol	Mol	Mol
		試験場	試験場	試験場	試験場	試験場	試験場
負荷	kg	6800	6800	4000	4000	1200	1200
総重量	kg	19600	19600	16800	16800	14000	14000
乗客数	人	97	97	57	57	17	17
照会		T991130T	T991130U	T991125C	T991125D	T991129C	T991129D
持続時間	秒	574	574	574	574	574	574
距離	km	3.3	3.2	3.3	3.2	3.3	3.3
平均速度	km/h	20.5	20.2	20.7	20.3	21.0	20.9
燃料消費	kg/100km	67.8	67.1	62.7	61.6	55.5	55.0
	l/100km*	76.0	75.2	70.2	69.0	62.2	61.6
CO_2	g/km	1526	1509	1410	1384	1248	1236
CO	g/km	0.9	0.8	0.7	1.4	0.9	0.6
THC	g/km	0.04	0.07	0.04	0.05	0.02	0.03
NO_x	g/km	0.3	0.8	0.4	0.4	0.6	0.6
一般走行負荷－	kWh/km	1.60	1.61	1.40	1.40	1.17	1.17
ｴﾝｼﾞﾝ･ｴﾈﾙｷﾞｰ	kWh/km	2.20	2.24	2.05	2.00	1.76	1.68
平均ｴﾝｼﾞﾝ出力	kW	45.2	45.2	42.5	40.5	36.9	35.0
燃料消費*	g/kWh	287	280	285	287	294	305
CO_2	g/kWh	693	675	687	693	710	737
CO	g/kWh	0.42	0.35	0.36	0.70	0.49	0.39
THC	g/kWh	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.02
NO_x	g/kWh	0.15	0.38	0.20	0.18	0.33	0.34
周辺の状況**							
温度	℃	14	14	17	17	14	14
湿度	%	71	71	53	53	61	61
気圧	h Pa	1023	1023	1026	1026	1021	1021

* ディーゼル相当（42900kJ/kg）

** 午後の状況

表 A.9 :量論比燃焼方式 CNG バス: オランダ都市バス運転モード(DUBDC)

運行		DUBDC	DUBDC	DUBDC	DUBDC	DUBDC	DUBDC
場所		Mol 試験場	Mol 試験場	Mol 試験場	Mol 試験場	Mol 試験場	Mol 試験場
負荷	kg	6800	6800	4000	4000	1200	1200
総重量	kg	19600	19600	16800	16800	14000	14000
乗客数	人	97	97	57	57	17	17
照会		T991130V	T991130W	T991125E	T991125F	T991129E	T991129F
持続時間	秒	897	897	897	897	897	897
距離	km	4.9	4.8	5.0	5.0	5.1	5.1
平均速度	km/h	19.6	19.4	19.9	20.1	20.4	20.6
燃料消費	kg/100km	72.3	72.8	69.8	69.5	61.5	61.4
	l/100km*	80.9	81.5	78.2	77.8	68.8	68.8
CO_2	g/km	1626	1638	1569	1563	1383	1382
CO	g/km	0.6	0.5	1.0	0.8	0.5	0.5
THC	g/km	0.06	0.07	0.10	0.09	0.04	0.07
NO_x	g/km	3.1	4.2	1.3	1.8	1.9	2.7
一般走行負荷ー	kWh/km	1.90	1.92	1.77	1.79	1.45	1.47
ｴﾝｼﾞﾝ･ｴﾈﾙｷﾞｰ	kWh/km	2.50	2.53	2.41	2.40	2.05	2.01
平均ｴﾝｼﾞﾝ出力	kW	49.0	49.0	47.8	48.2	41.9	41.4
燃料消費*	g/kWh	269	268	270	270	280	285
CO_2	g/kWh	650	648	652	652	675	689
CO	g/kWh	0.25	0.20	0.43	0.34	0.24	0.27
THC	g/kWh	0.03	0.03	0.04	0.04	0.02	0.04
NO_x	g/kWh	1.24	1.67	0.53	0.73	0.91	1.36
周辺の状況							
**	℃	14	14	17	17	14	14
温度	%	71	71	53	53	61	61
湿度	h Pa	1023	1023	1026	1026	1021	1021
気圧							

* ディーゼル相当(42900kJ/kg)

** 午後の状況

表 A.10 ：量論比燃焼方式 CNG バス: “De Lijn”都市モード(De Lijn)

運行場所		DeLijn Mol 試験場	DeLijn Mol 試験場	DeLijn Mol 試験場	DeLijn Mol 試験場	DeLijn Mol 試験場	DeLijn Mol 試験場
負荷	kg	6800	6800	4000	4000	1200	1200
総重量	kg	19600	19600	16800	16800	14000	14000
乗客数	人	97	97	57	57	17	17
照会		T991201K	T991202B	T991126B	T991126D	T991129G	T991130J
持続時間	秒	1053	1046	945	947	1013	1021
距離	km	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
平均速度	km/h	20.2	20.4	22.6	22.5	21.0	20.9
燃料消費	kg/100km	61.7	65.0	61.9	61.6	51.8	50.6
	l/100km*	69.1	72.7	69.3	69.0	58.0	56.6
CO_2	g/km	1389	1461	1393	1385	1166	1137
CO	g/km	0.3	0.5	0.5	0.6	0.3	0.3
THC	g/km	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
NO_x	g/km	2.6	1.9	1.3	0.8	2.0	2.8
一般走行負荷ー	kWh/km	1.46	1.46	1.40	1.40	1.10	1.08
ｴﾝｼﾞﾝ･ｴﾈﾙｷﾞｰ	kWh/km	2.10	2.18	2.05	2.03	1.74	1.72
平均ｴﾝｼﾞﾝ出力	kW	42.4	44.4	46.2	45.7	36.6	36.0
燃料消費*	g/kWh	275	278	282	283	277	273
CO_2	g/kWh	663	671	680	683	670	660
CO	g/kWh	0.15	0.21	0.25	0.31	0.15	0.17
THC	g/kWh	0.03	0.08	0.08	0.08	0.03	0.06
NO_x	g/kWh	1.25	0.88	0.63	0.41	1.15	1.65
周辺の状況**							
温度	℃	14	14	15	15	14	14
湿度	%	85	85	70	70	61	61
気圧	h Pa	1015	1015	1024	1024	1021	1021

* ディーゼル相当(42900kJ/kg)

** 午後の状況

A.3 希薄燃焼方式 CNG バス

表 A.11: 希薄燃焼方式 CNG バス:実際の都市内走行

運行		2 系統	2 系統	2 系統	2 系統	2 系統	2 系統
場所		ハミルトン	ハミルトン	ハミルトン	ハミルトン	ハミルトン	ハミルトン
負荷	kg	4800	4800	3000	3000	1200	1200
総重量	kg	18400	18400	16600	16600	14800	14800
乗客数	人	69	69	43	43	17	17
照会		T000307C	T000307D	T000303G	T000303H	T000302C	T000302E
持続時間	秒	2328	2651	2475	2458	2401	2406
距離	km	11.4	12.1	11.5	11.9	11.3	11.6
平均速度	km/h	17.7	16.4	16.7	17.4	17.0	17.3
燃料消費	kg/100km	64.7	69.4	65.4	61.3	55.2	59.8
	l/100km*	86.0	92.2	86.9	81.5	73.4	79.4
CO_2	g/km	1689	1811	1705	1599	1440	1558
CO	g/km	1.0	0.7	0.9	0.7	0.6	0.7
THC	g/km	7.4	7.9	8.1	7.7	6.8	7.3
NO_x	g/km	25.5	27.9	27.2	25.3	20.7	23.9
ー般走行負荷ー	kWh/km	1.66	1.72	1.64	1.44	1.19	1.25
ｴﾝｼﾞﾝ･ｴﾈﾙｷﾞｰ	kWh/km	2.72	2.94	2.77	2.53	2.21	2.32
平均ｴﾝｼﾞﾝ出力	kW	48.1	48.3	46.1	44.0	37.5	40.2
燃料消費*	g/kWh	263	261	261	268	277	285
CO_2	g/kWh	620	616	616	632	652	671
CO	g/kWh	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
THC	g/kWh	2.7	2.7	2.9	3.0	3.1	3.1
NO_x	g/kWh	9.3	9.5	9.8	10.0	9.4	10.3
周辺の状況							
**	℃	15	15	8	8	2	2
温度	%	50	50	42	42	50	50
湿度	h Pa	1010	1010	1005	1005	1005	1005
気圧							

* ディーゼル相当(42900kJ/kg)

** 午後の状況

表 A.12: 希薄燃焼方式 CNG バス:実際の地方・郊外走行

運行		地方	地方	地方	地方	地方	地方
場所		Burlington	Burlington	Burlington	Burlington	Burlington	Burlington
負荷	kg	4800	4800	3000	3000	1200	1200
総重量	kg	18400	18400	16600	16600	14800	14800
乗客数	人	69	69	43	43	17	17
照会		T000307F	T000307H	T000303K	T000309C	T000309E	T000309F
持続時間	秒	2780	2518	1882	2668	2462	2419
距離	km	20.8	20.8	18.4	21.1	21.1	21.0
平均速度	km/h	26.9	29.7	35.1	28.4	30.8	31.3
燃料消費	kg/100km	52.3	54.4	50.2	46.9	53.0	49.1
	l/100km*	69.6	72.3	66.7	62.4	70.4	65.2
CO_2	g/km	1368	1421	1312	1227	1383	1281
CO	g/km	0.5	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
THC	g/km	5.3	5.4	5.3	5.0	5.8	5.6
NO_x	g/km	24.5	25.8	24.4	19.2	24.8	23.7
一般走行負荷ー	kWh/km	1.60	1.79	1.62	1.36	1.73	1.61
ｴﾝｼﾞﾝ･ｴﾈﾙｷﾞｰ	kWh/km	2.31	2.45	2.30	2.03	2.40	2.38
平均ｴﾝｼﾞﾝ出力	kW	62.1	72.8	80.6	57.8	73.9	74.6
燃料消費*	g/kWh	251	246	242	255	244	228
CO_2	g/kWh	593	581	571	603	576	537
CO	g/kWh	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
THC	g/kWh	2.3	2.2	2.3	2.4	2.4	2.3
NO_x	g/kWh	10.6	10.5	10.6	9.4	10.3	9.9
周辺の状況**	℃	15	15	8	8	20	20
温度	%	50	50	42	46	46	46
湿度	h Pa	1010	1010	1005	990	990	990
気圧							

* ディーゼル相当(42900kJ/kg)

** 午後の状況

表 A.13 ：希薄燃焼方式 CNG バス：都市中心部モード（CBDC）

運行		CBDC	CBDC	CBDC	CBDC	CBDC	CBDC
場所		ハミルトン EastPort Drive	ハミルトン EastPort Drive	ハミルトン EastPort Drive	ハミルトン EastPort Drive	ハミルトン EastPort Drive	ハミルトン EastPort Drive
負荷	kg	4800	4800	3000	3000	1200	1200
総重量	kg	18400	18400	16600	16600	14800	14800
乗客数	人	69	69	43	43	17	17
照会		T000308C	T000308D	T000306D	T000306E	T000301D	T000301E
持続時間	秒	574	574	574	574	574	574
距離	km	3.3	3.4	3.3	3.4	3.3	3.3
平均速度	km/h	20.6	21.3	21.0	21.5	20.6	20.9
燃料消費	kg/100km	64.7	62.0	61.5	59.8	58.1	57.4
	l/100km*	85.9	82.4	81.8	79.5	77.2	76.3
CO_2	g/km	1686	1617	1607	1561	1512	1497
CO	g/km	1.1	0.6	0.6	0.5	0.7	1.0
THC	g/km	7.4	7.2	6.6	6.8	7.7	6.8
NO_x	g/km	20.3	20.6	23.3	24.1	20.4	21.4
一般走行負荷ー	kWh/km	1.54	1.44	1.40	1.41	1.23	1.24
ｴﾝｼﾞﾝ･ｴﾈﾙｷﾞｰ	kWh/km	2.68	2.57	2.54	2.48	2.34	2.31
平均ｴﾝｼﾞﾝ出力	kW	55.1	54.8	53.3	53.4	48.2	48.3
燃料消費*	g/kWh	267	266	268	266	274	274
CO_2	g/kWh	629	628	633	629	646	647
CO	g/kWh	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4
THC	g/kWh	2.9	2.8	2.6	2.7	3.3	2.9
NO_x	g/kWh	7.6	8.0	9.2	9.7	8.7	9.2
周辺の状況							
**	℃	25	25	10	10	15	15
温度	%	52	52	47	47	69	69
湿度	h Pa	1000	1000	1015	1015	991	991
気圧							

* ディーゼル相当（42900kJ/kg）

** 午後の状況

表 A.14 ：希薄燃焼方式 CNG バス：オランダ都市バス運転モード（DUBDC）

運行場所		DUBDC ハミルトン EastPort Drive	DUBDC ハミルトン EastPort Drive	DUBDC ハミルトン EastPort Drive	DUBDC ハミルトン EastPort Drive	DUBDC ハミルトン EastPort Drive	DUBDC ハミルトン EastPort Drive
負荷	kg	4800	4800	3000	3000	1200	1200
総重量	kg	18400	18400	16600	16600	14800	14800
乗客数	人	69	69	43	43	17	17
照会		T000308E	T000308G	T000306F	T000306H	T000301F	T000301G
持続時間	秒	897	897	897	897	897	897
距離	km	5.1	5.1	5.2	5.2	5.4	5.4
平均速度	km/h	20.5	20.3	21.1	21.0	21.5	21.5
燃料消費	kg/100km	65.6	63.9	62.1	62.1	60.1	58.7
	l/100km*	87.1	85.0	82.5	82.5	79.8	78.1
CO_2	g/km	1691	1649	1606	1604	1546	1516
CO	g/km	0.8	1.1	0.7	0.8	0.5	0.9
THC	g/km	13.8	13.4	11.7	11.8	13.8	11.9
NO_x	g/km	25.9	24.4	27.3	26.7	24.3	24.4
一般走行負荷－	kWh/km	1.89	1.86	1.68	1.70	1.57	1.52
ｴﾝｼﾞﾝ･ｴﾈﾙｷﾞｰ	kWh/km	2.87	2.80	2.69	2.70	2.60	2.53
平均ｴﾝｼﾞﾝ出力	kW	58.8	56.7	56.6	56.8	56.0	54.3
燃料消費*	g/kWh	253	253	255	254	255	257
CO_2	g/kWh	589	590	597	594	595	600
CO	g/kWh	0.3	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3
THC	g/kWh	4.8	4.8	4.4	4.4	5.3	4.7
NO_x	g/kWh	9.0	8.7	10.2	9.9	9.4	9.6
周辺の状況**	℃	25	25	10	10	15	15
温度	%	52	52	47	47	69	69
湿度	h Pa	1000	1000	1015	1015	991	991
気圧							

* ディーゼル相当（42900kJ/kg）

** 午後の状況

表 A.15 ：希薄燃焼方式 CNG バス："De Lijn"都市モード(De Lijn)

運行場所		DeLijn ハミルトン EastPort Drive	DeLijn ハミルトン EastPort Drive	DeLijn ハミルトン EastPort Drive	DeLijn ハミルトン EastPort	DeLijn ハミルトン EastPort Drive	DeLijn ハミルトン EastPort
負荷	kg	4800	4800	3000	3000	1200	1200
総重量	kg	18400	18400	16600	16600	14800	14800
乗客数	人	69	69	43	43	17	17
照会		T000308H	T000308I	T000306I	T000306K	T000301I	T000301J
持続時間	秒	947	949	922	940	907	907
距離	km	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
平均速度	km/h	22.3	22.3	22.9	22.4	23.3	23.3
燃料消費	kg/100km	56.0	55.9	55.8	56.3	56.4	53.0
	l/100km*	74.5	74.3	74.1	74.9	75.0	70.4
CO_2	g/km	1462	1449	1448	1468	1463	1380
CO	g/km	0.7	0.6	0.7	0.4	0.6	0.8
THC	g/km	6.3	9.9	8.6	7.0	9.5	6.6
NO_x	g/km	16.9	17.1	20.6	21.7	18.0	18.4
ー般走行負荷ー	kWh/km	1.47	1.43	1.36	1.35	1.21	1.19
ｴﾝｼﾞﾝ･ｴﾈﾙｷﾞｰ	kWh/km	2.27	2.26	2.27	2.30	2.32	2.14
平均ｴﾝｼﾞﾝ出力	kW	50.7	50.3	52.0	51.6	54.1	49.7
燃料消費*	g/kWh	273	274	271	271	268	274
CO_2	g/kWh	644	642	637	638	629	646
CO	g/kWh	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.4
THC	g/kWh	2.8	4.4	3.8	3.0	4.1	3.1
NO_x	g/kWh	7.4	7.6	9.1	9.4	7.7	8.6
周辺の状況							
**	℃	25	25	10	10	15	15
温度	%	52	52	47	47	69	69
湿度	h Pa	1000	1000	1015	1015	991	991
気圧							

* ディーゼル相当(42900kJ/kg)

** 午後の状況

A.4　ディーゼルエンジン

表 A.16: ディーゼルエンジン: TNO におけるテスト

		ETC	US-FTP		ESC	日本13モード
			寒冷	熱暑		
燃料		標準ディーゼル燃料(43300kJ/kg)				
平均出力	kW	46.8	31.7	32.1	76.3	32.4
燃料消費	g/kWh	235.2	269.4	254.3	227.1	240.7
	MJ/kWh	10.1	11.6	11.0	9.8	10.4
CO_2	g/kWh	716.1	813.7	773.3	711.9	756.9
CO	g/kWh	1.86	5.18	2.58	1.34	2.27
THC	g/kWh	0.93	1.75	1.16	0.73	1.47
NO_X	g/kWh	5.79	6.17	5.84	5.66	7.21
PM	g/kWh	0.168	0.415	0.241	0.104	0.230

A.5　量論比燃焼方式 CNG エンジン

表 A.17: 量論比燃焼方式 CNG エンジン: EMPA でのテスト(CFR における日本の13モードテスト)

		ETC			US-FTP		ESC	日本 13 モード
					寒冷	熱暑		
燃料		G20	Gxy	G25	G20	G20	G20	G20
平均出力	kW	44.0	45.2	43.2	36.7	36.8	72.7	35.5
燃料消費	g/kWh	255.4	256.0	324.9	266.4	257.6	235.0	—
ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ相	g/kWh	292	295	292	305	294	267	—
当	g/kWh	691	703	693	705	692	669	—
CO_2	g/kWh	1.1	1.4	0.7	6.0	1.9	1.2	0.7
CO	g/kWh	0.18	0.26	0.08	1.56	0.85	0.17	0.13
THC	g/kWh	0.15	0.23	0.06	1.41	0.82	—	—
CH_4	g/kWh	0.57	0.63	0.64	0.81	0.70	0.77	0.28
NO_X	g/kWh	0.008	0.008	0.007	0.019	0.017	0.004	—
PM								

G20=99.5%CH_4,0.5%N2(49500kJ/kg)

Gxy=商業ガス(kJ/kg)

G 25＝86%CH_4,14%N2(38900kJ/kg)

A.6　希薄燃焼方式 CNG エンジン

表 A.18: 希薄燃焼方式 CNG バス: WVU におけるテスト

		ETC	US-FTP		ESC	日本13モード
			寒冷	熱暑		
燃料		商業天然ガス(49000kJ/kg)				
平均出力	kW	66.9	45.6	45.5	103.7	45.1
燃料消費	g/kWh	238.0	251.3	249.9	218.7	234.9
ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ相当	g/kWh	269	284	283	247	266
CO_2	g/kWh	626	661	657	583	627
CO	g/kWh	2.7	2.6	2.6	2.2	2.2
THC	g/kWh	4.4	7.0	6.8	2.3	2.8
NO_X	g/kWh	5.1	3.8	3.8	6.3	7.1
PM	g/kWh	0.0073	—	0.0122	0.0004	0.0010

付録 B: サイクルの特性

ディーゼルバス: 実際の都市内走行							
運行		都市1	都市2	都市1	都市2	都市1	都市2
総重量	kg	17600	17600	14800	14800	12000	12000
持続時間	秒	2619	1996	2270	1794	2127	1688
静止	%	25%	27%	21%	18%	18%	18%
加速	%	37%	41%	38%	39%	39%	39%
巡航	%	7%	4%	9%	8%	7%	7%
減速	%	31%	27%	33%	35%	36%	36%
走行距離	km	11.3	9.5	11.2	9.5	11.2	9.5
平均速度	km/h	15.5	17.1	17.7	19.1	18.9	20.2
平均走行速度	km/h	20.6	23.5	22.3	23.2	23.2	24.7
最高速度	km/h	53.0	60.0	56.2	56.1	58.8	58.3
平均加速	m/s^2	0.58	0.59	0.56	0.64	0.65	0.70
最高加速	m/s^2	1.18	1.26	1.26	1.33	1.42	1.49
相対積極加速	m/s^2	0.26	0.30	0.25	0.28	0.28	0.31
平均減速	m/s^2	−0.69	−0.89	−0.65	−0.71	−0.69	−0.75
最高減速	m/s^2	−1.81	−2.17	−1.61	−1.86	−1.81	−1.99
停止	m/s^2	6.2	5.5	4.4	4.5	4.7	3.9
	km^{-1}						

量論比燃焼方式 CNG バス: 実際の都市内走行							
運行		都市1	都市2	都市1	都市2	都市1	都市2
総重量	kg	19600	19600	16800	16800	14000	14000
持続時間	秒	2410	1867	2467	2257	2871	2148
静止	%	18%	13%	12%	18%	22%	18%
加速	%	36%	38%	37%	35%	32%	36%
巡航	%	12%	13%	12%	15%	13%	10%
減速	%	34%	35%	38%	32%	33%	36%
走行距離	km	11.4	9.4	11.4	9.5	11.4	9.6
平均速度	km/h	17.0	18.2	16.6	15.2	14.3	16.1
平均走行速度	km/h	20.8	21.0	19.0	18.5	18.3	19.7
最高速度	km/h	54.9	48.5	52.1	48.1	48.9	49.8
平均加速	m/s^2	0.43	0.46	0.48	0.47	0.46	0.55
最高加速	m/s^2	0.94	1.01	1.03	1.05	1.11	1.23
相対積極加速	m/s^2	0.18	0.19	0.19	0.19	0.18	0.23
平均減速	m/s^2	−0.46	−0.51	−0.46	−0.50	−0.44	−0.55
最高減速	m/s^2	−1.15	−1.26	−1.27	−1.21	−1.19	−1.48
停止	m/s^2	3.1	3.0	3.8	4.8	4.6	4.8
	km^{-1}						

希薄燃焼方式 CNG バス: 実際の都市内走行							
運行		都市1	都市2	都市1	都市2	都市1	都市2
総重量	kg	18400	18400	16600	16600	14800	14800
持続時間	秒	2329	2652	2476	2409	2401	2406
静止	%	27%	29%	34%	24%	27%	24%
加速	%	37%	35%	33%	37%	35%	37%
巡航	%	10%	10%	7%	11%	12%	10%
減速	%	28%	26%	26%	29%	27%	32%
走行距離	km	11.4	12.1	11.5	11.8	11.3	11.6
平均速度	km/h	17.7	16.5	16.7	17.6	17.0	17.4
平均走行速度	km/h	24.2	23.1	25.1	23.1	23.1	22.8
最高速度	km/h	54.3	48.8	58.2	48.3	49.6	47.4
平均加速	m/s^2	0.61	0.65	0.68	0.59	0.55	0.58
最高加速	m/s^2	1.23	1.12	1.14	1.11	1.16	1.28
相対積極加速	m/s^2	0.25	0.27	0.28	0.24	0.21	0.23
平均減速	m/s^2	−0.79	−0.78	−0.80	−0.71	−0.66	−0.67
最高減速	m/s^2	−1.76	−1.77	−1.78	−1.58	−1.39	−1.54
停止	m/s^2	4.7	5.0	4.7	4.7	4.3	5.0
	km^{-1}						

ディーゼルバス：実際の地方・郊外走行							
運行		地方1	地方2	地方1	地方2	地方1	地方2
総重量	kg	17600	17600	14800	14800	12000	12000
持続時間	秒	2586	2807	2703	2947	3036	2851
静止	%	6%	14%	9%	20%	18%	18%
加速	%	36%	33%	37%	34%	34%	33%
巡航	%	25%	24%	19%	15%	18%	19%
減速	%	32%	29%	35%	31%	31%	30%
走行距離	km	26.6	25.0	26.8	25.0	27.0	25.0
平均速度	km/h	37.0	32.1	35.6	30.6	32.0	31.6
平均走行速度	km/h	39.5	37.3	39.1	38.3	38.8	38.8
最高速度	km/h	78.9	69.2	77.0	86.5	75.7	79.2
平均加速	m/s^2	0.40	0.40	0.47	0.45	0.47	0.47
最高加速	m/s^2	1.12	1.15	1.25	1.25	1.34	1.33
相対積極加速	m/s^2	0.12	0.12	0.15	0.15	0.15	0.14
平均減速	m/s^2	-0.46	-0.46	-0.49	-0.49	-0.53	-0.52
最高減速	m/s^2	-1.58	-1.61	-1.49	-1.63	-1.97	-1.70
停止	m/s^2	0.8	0.9	0.9	1.1	1.1	1.4
	km^{-1}						

量論比燃焼方式 CNG バス：実際の地方・郊外走行							
運行		地方1	地方2	地方1	地方2	地方1	地方2
総重量	kg	19600	19600	16800	16800	14000	14000
持続時間	秒	1708	2370	2247	2707	2555	2621
静止	%	5%	25%	9%	15%	9%	15%
加速	%	34%	35%	42%	35%	38%	34%
巡航	%	35%	17%	21%	23%	19%	20%
減速	%	27%	23%	28%	28%	33%	31%
走行距離	km	20.0	16.9	23.3	24.3	25.7	24.8
平均速度	km/h	42.2	25.6	37.3	32.3	36.3	34.0
平均走行速度	km/h	44.2	34.2	41.0	38.1	40.0	39.9
最高速度	km/h	73.4	74.4	73.0	72.8	73.2	73.2
平均加速	m/s^2	0.35	0.41	0.45	0.42	0.47	0.45
最高加速	m/s^2	0.91	1.05	1.19	1.13	1.21	1.17
相対積極加速	m/s^2	0.10	0.16	0.16	0.13	0.15	0.14
平均減速	m/s^2	-0.44	-0.62	-0.67	-0.53	-0.54	-0.50
最高減速	m/s^2	-1.51	-2.11	-1.98	-1.86	-1.76	-1.72
停止	m/s^2	0.4	2.0	1.2	4.7	0.9	0.9
	km^{-1}						

希薄燃焼方式 CNG バス：実際の地方・郊外走行							
運行		地方1	地方2	地方1	地方2	地方1	地方2
総重量	kg	18400	18400	16600	16600	14800	14800
持続時間	秒	2780	2518	1882	2668	2462	2419
静止	%	15%	13%	12%	10%	16%	14%
加速	%	42%	46%	47%	42%	47%	45%
巡航	%	15%	14%	12%	17%	8%	9%
減速	%	29%	28%	29%	31%	29%	32%
走行距離	km	20.8	20.8	18.4	21.1	21.1	21.0
平均速度	km/h	26.9	29.7	35.1	28.4	30.8	31.3
平均走行速度	km/h	31.6	34.0	40.0	31.7	36.5	36.3
最高速度	km/h	68.3	68.2	91.0	69.3	76.6	77.5
平均加速	m/s^2	0.59	0.62	0.58	0.58	0.69	0.68
最高加速	m/s^2	1.04	1.08	1.15	1.10	1.19	1.21
相対積極加速	m/s^2	0.23	0.26	0.24	0.21	0.32	0.29
平均減速	m/s^2	-0.80	-0.95	-0.90	-0.73	-1.05	-0.91
最高減速	m/s^2	-1.66	-2.05	-1.81	-1.67	-2.24	-1.91
停止	m/s^2	2.6	2.5	2.0	2.6	2.5	2.3
	km^{-1}						

ディーゼルバス: CBDC							
運行		CBDC 1	CBDC 2	CBDC 1	CBDC 2	CBDC 1	CBDC 2
総重量	kg	17600	17600	14800	14800	12000	12000
持続時間	秒	574	574	574	574	574	574
静止	%	20%	21%	20%	20%	20%	20%
加速	%	34%	32%	32%	31%	31%	29%
巡航	%	27%	30%	33%	33%	32%	36%
減速	%	19%	18%	16%	16%	17%	15%
走行距離	km	3.3	3.3	3.4	3.3	3.3	3.3
平均速度	km/h	20.6	20.6	21.1	20.8	21.0	20.7
平均走行速度	km/h	25.6	26.0	26.2	26.0	26.2	25.8
最高速度	km/h	34.6	34.9	34.9	35.1	35.5	34.3
平均加速	m/s^2	0.64	0.67	0.68	0.69	0.69	0.71
最高加速	m/s^2	1.23	1.27	1.35	1.24	1.34	1.22
相対積極加速	m/s^2	0.20	0.20	0.19	0.19	0.20	0.19
平均減速	m/s^2	−1.07	−1.14	−1.22	−1.24	−1.19	−1.25
最高減速	m/s^2	−2.54	−2.29	−2.21	−2.33	−2.20	−2.39
停止	m/s^2	4.3	4.3	4.2	4.2	4.2	4.2
	km^{-1}						

量論比燃焼方式 CNG バス: CBDC							
運行		CBDC 1	CBDC 2	CBDC 1	CBDC 2	CBDC 1	CBDC 2
総重量	kg	19600	19600	16800	16800	14000	14000
持続時間	秒	574	574	574	574	574	574
静止	%	21%	21%	21%	21%	20%	20%
加速	%	31%	30%	33%	32%	30%	30%
巡航	%	33%	33%	28%	30%	34%	34%
減速	%	15%	15%	17%	16%	16%	16%
走行距離	km	3.3	3.2	3.3	3.2	3.3	3.3
平均速度	km/h	20.5	20.2	20.7	20.3	21.0	20.9
平均走行速度	km/h	25.9	25.6	26.3	25.7	26.4	26.2
最高速度	km/h	34.3	33.9	36.1	34.5	35.8	35.7
平均加速	m/s^2	0.68	0.68	0.65	0.66	0.71	0.70
最高加速	m/s^2	1.13	1.14	1.31	1.29	1.31	1.34
相対積極加速	m/s^2	0.19	0.19	0.20	0.20	0.19	0.19
平均減速	m/s^2	−1.30	−1.25	−1.17	−1.19	−1.25	−1.26
最高減速	m/s^2	−2.36	−2.20	−2.54	−2.57	−2.30	−2.21
停止	m/s^2	4.3	4.3	4.2	4.3	4.2	4.2
	km^{-1}						

希薄燃焼方式 CNG バス: CBDC							
運行		CBDC 1	CBDC 2	CBDC 1	CBDC 2	CBDC 1	CBDC 2
総重量	kg	18400	18400	16600	16600	14800	14800
持続時間	秒	574	574	574	574	574	574
静止	%	19%	19%	20%	19%	17%	19%
加速	%	34%	32%	36%	34%	37%	35%
巡航	%	29%	31%	23%	29%	24%	24%
減速	%	19%	17%	21%	18%	22%	22%
走行距離	km	3.3	3.4	3.3	3.4	3.3	3.3
平均速度	km/h	20.6	21.3	21.0	21.5	20.6	20.9
平均走行速度	km/h	25.3	26.2	26.1	26.4	24.8	25.9
最高速度	km/h	35.9	37.6	35.5	35.6	36.6	35.3
平均加速	m/s^2	0.68	0.72	0.66	0.72	0.64	0.68
最高加速	m/s^2	1.07	1.04	1.20	1.16	1.14	1.18
相対積極加速	m/s^2	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
平均減速	m/s^2	−1.09	−1.19	−1.02	−1.16	−0.95	−0.97
最高減速	m/s^2	−2.06	−2.23	−2.43	−2.49	−2.36	−2.55
停止	m/s^2	4.3	4.1	4.2	4.4	4.3	4.2
	km^{-1}						

ディーゼルバス: DUBDC							
運行		DUBDC 1	DUBDC 2	DUBDC 1	DUBDC 2	DUBDC 1	DUBDC 2
総重量	kg	17600	17600	14800	14800	12000	12000
持続時間	秒	897	897	897	897	897	897
静止	%	27%	28%	28%	27%	27%	27%
加速	%	41%	40%	39%	39%	38%	36%
巡航	%	5%	7%	6%	7%	6%	7%
減速	%	27%	26%	27%	27%	29%	29%
走行距離	km	5.0	5.1	5.2	5.2	5.3	5.4
平均速度	km/h	20.1	20.3	20.9	20.9	21.2	21.5
平均走行速度	km/h	27.6	28.1	28.8	28.8	28.9	29.6
最高速度	km/h	59.1	58.8	60.8	60.4	63.9	64.0
平均加速	m/s^2	0.54	0.54	0.58	0.57	0.61	0.63
最高加速	m/s^2	1.21	1.21	1.28	1.31	1.40	1.43
相対積極加速	m/s^2	0.26	0.26	0.27	0.27	0.28	0.28
平均減速	m/s^2	−0.79	−0.83	−0.80	−0.82	−0.78	−0.78
最高減速	m/s^2	−2.08	−1.95	−2.13	−2.05	−2.19	−2.14
停止	m/s^2	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.8
	km^{-1}						

量論比燃焼方式 CNG バス: DUBDC							
運行		DUBDC 1	DUBDC 2	DUBDC 1	DUBDC 2	DUBDC 1	DUBDC 2
総重量	kg	19600	19600	16800	16800	14000	14000
持続時間	秒	897	897	897	897	897	897
静止	%	28%	28%	28%	28%	27%	28%
加速	%	43%	43%	41%	42%	40%	39%
巡航	%	4%	4%	5%	6%	7%	6%
減速	%	25%	25%	25%	24%	26%	27%
走行距離	km	4.9	4.8	5.0	5.0	5.1	5.1
平均速度	km/h	19.6	19.4	19.9	20.1	20.4	20.6
平均走行速度	km/h	27.0	26.8	27.6	28.0	28.0	28.6
最高速度	km/h	55.8	55.3	58.3	58.3	60.9	61.3
平均加速	m/s^2	0.48	0.48	0.54	0.55	0.55	0.57
最高加速	m/s^2	1.12	1.05	1.29	1.34	1.26	1.28
相対積極加速	m/s^2	0.25	0.25	0.27	0.28	0.27	0.27
平均減速	m/s^2	−0.84	−0.84	−0.88	−0.92	−0.83	−0.82
最高減速	m/s^2	−2.12	−2.07	−2.24	−2.09	−1.97	−1.96
停止	m/s^2	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7
	km^{-1}						

希薄燃焼方式 CNG バス: DUBDC							
運行		DUBDC 1	DUBDC 2	DUBDC 1	DUBDC 2	DUBDC 1	DUBDC 2
総重量	kg	18400	18400	16600	16600	14800	14800
持続時間	秒	897	897	897	897	897	897
静止	%	29%	28%	27%	27%	26%	25%
加速	%	39%	38%	39%	39%	39%	40%
巡航	%	6%	7%	7%	7%	6%	6%
減速	%	27%	27%	28%	28%	29%	29%
走行距離	km	5.1	5.1	5.2	5.2	5.4	5.4
平均速度	km/h	20.5	20.3	21.1	21.0	21.5	21.5
平均走行速度	km/h	28.7	28.0	28.7	28.9	28.9	28.6
最高速度	km/h	59.7	59.3	61.5	61.0	63.2	60.8
平均加速	m/s^2	0.60	0.60	0.61	0.62	0.62	0.59
最高加速	m/s^2	1.03	1.07	1.13	1.13	1.19	1.19
相対積極加速	m/s^2	0.29	0.29	0.29	0.29	0.30	0.29
平均減速	m/s^2	−0.84	−0.81	−0.79	−0.82	−0.81	−0.79
最高減速	m/s^2	−2.01	−2.01	−2.07	−2.12	−2.13	−1.93
停止	m/s^2	2.7	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6
	km^{-1}						

ディーゼルバス：DE LIJN							
運行		De Lijn 1	De Lijn 2	De Lijn 1	De Lijn 2	De Lijn 1	De Lijn 2
総重量	kg	17600	17600	14800	14800	12000	12000
持続時間	秒	933	928	895	899	872	909
静止	%	4%	4%	3%	3%	3%	6%
加速	%	29%	29%	26%	25%	24%	22%
巡航	%	53%	52%	57%	59%	60%	57%
減速	%	14%	15%	14%	13%	14%	15%
走行距離	km	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
平均速度	km/h	22.7	22.8	23.6	23.6	24.3	23.3
平均走行速度	km/h	23.7	23.9	24.4	24.4	25.1	24.9
最高速度	km/h	55.7	56.6	56.6	57.0	56.9	56.9
平均加速	m/s^2	0.72	0.70	0.82	0.85	0.94	0.93
最高加速	m/s^2	1.24	1.25	1.40	1.41	1.59	1.53
相対積極加速	m/s^2	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
平均減速	m/s^2	−1.35	−1.28	−1.40	−1.48	−1.45	−1.35
最高減速	m/s^2	−2.67	−2.70	−2.72	−2.80	−2.99	−2.90
停止	m/s^2	4.2	4.2	4.3	4.2	4.2	4.2
	km^{-1}						

量論比燃焼方式 CNG バス：DE LIJN							
運行		De Lijn 1	De Lijn 2	De Lijn 1	De Lijn 2	De Lijn 1	De Lijn 2
総重量	kg	19600	19600	16800	16800	14000	14000
持続時間	秒	1076	1076	979	974	1050	1052
静止	%	7%	7%	9%	8%	8%	8%
加速	%	30%	29%	29%	31%	24%	24%
巡航	%	30%	29%	41%	40%	33%	33%
減速	%	32%	35%	20%	21%	35%	35%
走行距離	km	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
平均速度	km/h	19.8	19.8	21.8	21.9	20.3	20.2
平均走行速度	km/h	21.3	21.3	24.1	23.8	22.0	21.9
最高速度	km/h	50.5	50.5	58.2	58.2	55.1	54.2
平均加速	m/s^2	0.62	0.65	0.72	0.69	0.78	0.78
最高加速	m/s^2	1.10	1.12	1.24	1.21	1.39	1.38
相対積極加速	m/s^2	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19
平均減速	m/s^2	−0.58	−0.54	−1.00	−0.95	−0.56	−0.55
最高減速	m/s^2	−0.86	−0.83	−1.80	−1.84	−0.98	−0.92
停止	m/s^2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
	km^{-1}						

希薄燃焼方式 CNG バス：DE LIJN							
運行		De Lijn 1	De Lijn 2	De Lijn 1	De Lijn 2	De Lijn 1	De Lijn 2
総重量	kg	18400	18400	16600	16600	14800	14800
持続時間	秒	947	949	922	940	907	907
静止	%	5%	4%	3%	6%	3%	2%
加速	%	33%	32%	30%	30%	32%	34%
巡航	%	41%	44%	45%	42%	41%	40%
減速	%	21%	20%	21%	21%	24%	24%
走行距離	km	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
平均速度	km/h	22.3	22.3	22.9	22.4	23.3	23.3
平均走行速度	km/h	23.5	23.2	23.7	24.0	24.0	23.7
最高速度	km/h	60.1	58.2	60.1	58.1	60.6	60.0
平均加速	m/s^2	0.70	0.71	0.78	0.76	0.74	0.69
最高加速	m/s^2	1.08	1.18	1.15	1.23	1.38	1.21
相対積極加速	m/s^2	0.21	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21
平均減速	m/s^2	−0.98	−1.00	−1.00	−0.99	−0.93	−0.89
最高減速	m/s^2	−1.96	−2.03	−2.20	−1.85	−2.26	−2.07
停止	m/s^2	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	3.9
	km^{-1}						

付録 C: 頻度分布

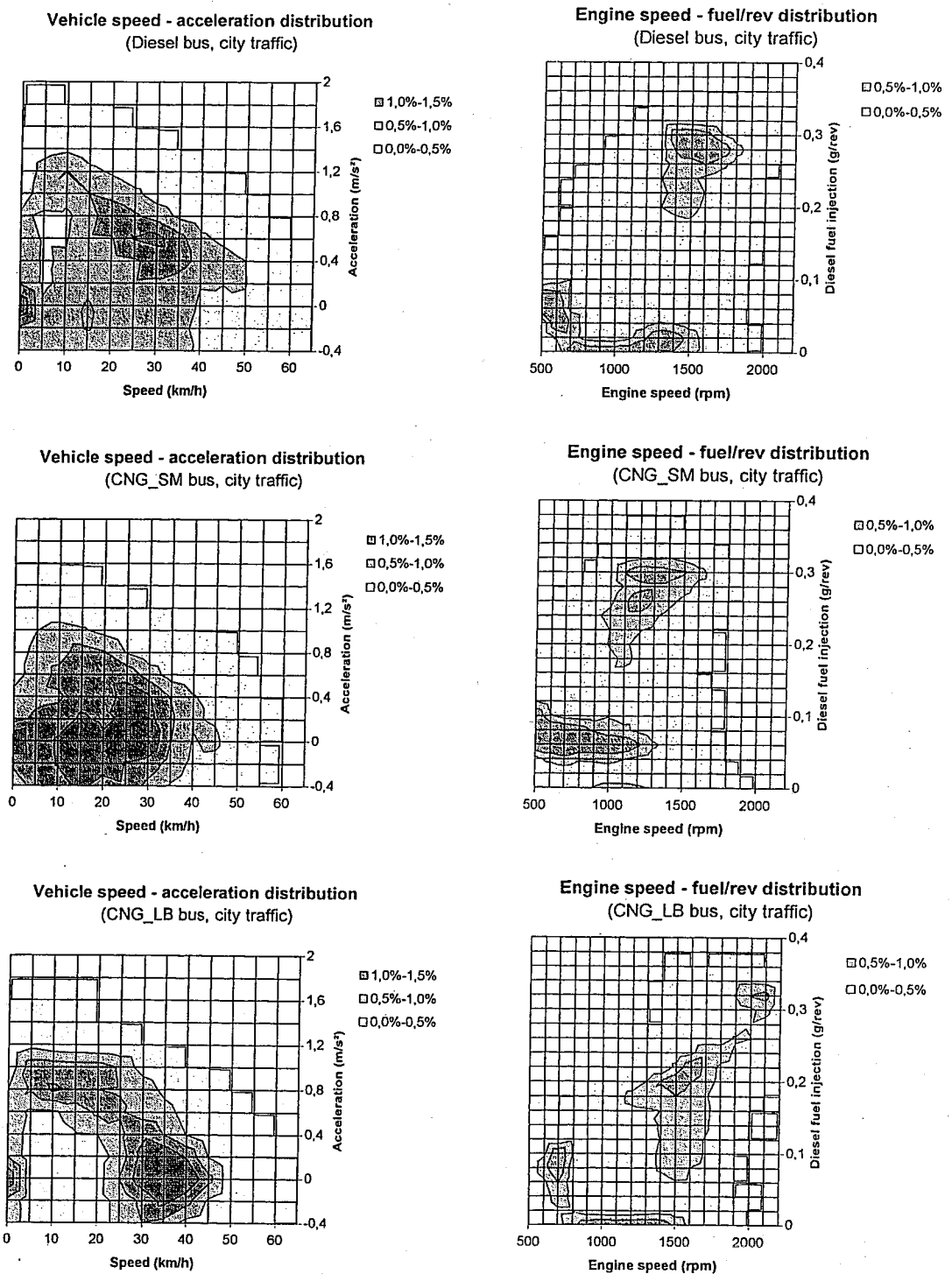

Figure C.1: Frequency distribution of engine load and vehicle acceleration for the three buses in city traffic

図 C.1: 都市内走行における 3 台のバスのエンジン負荷と車両の加速度の分布

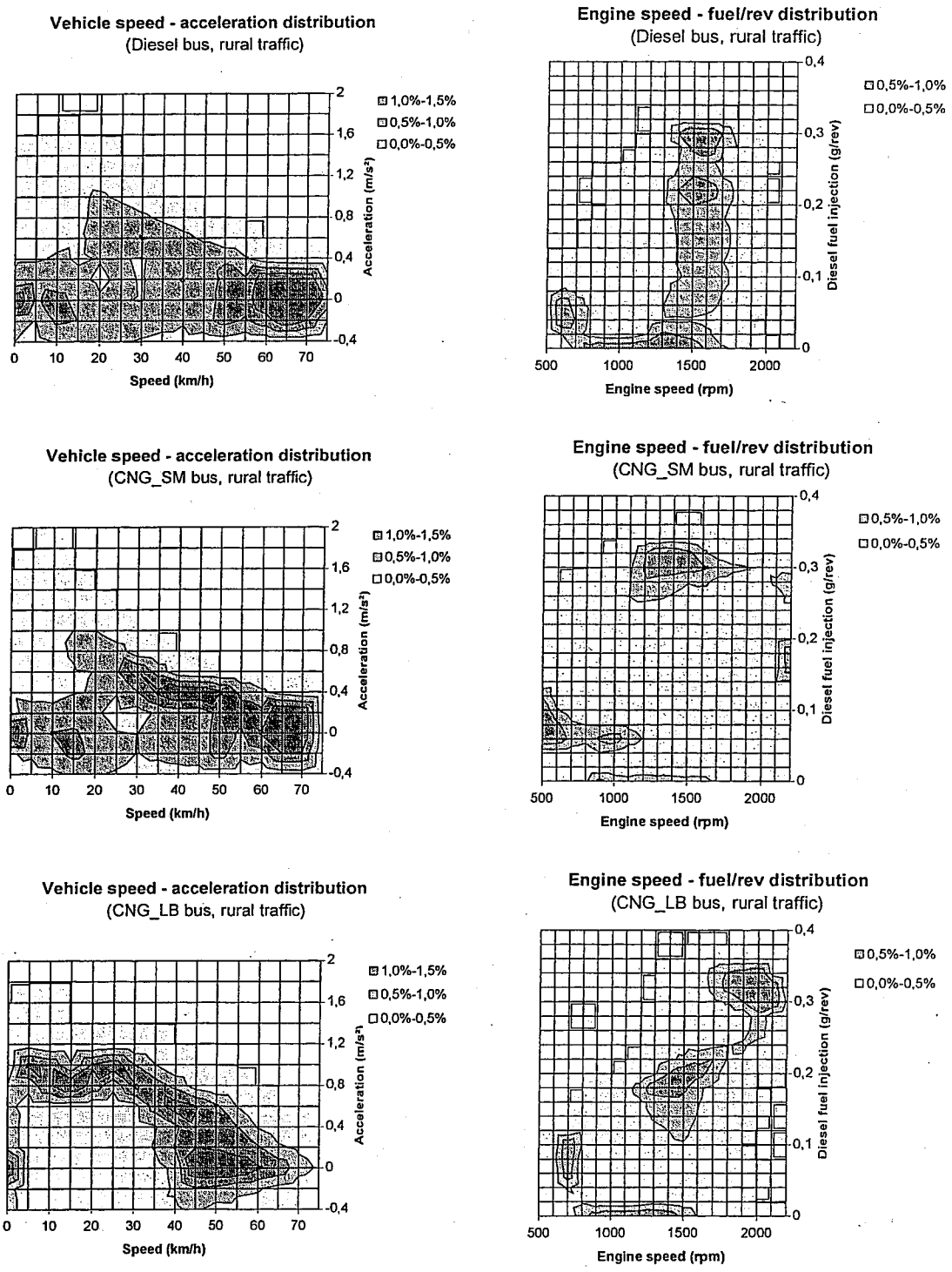

Figure C.2: Frequency distribution of engine load and vehicle acceleration for the three buses in rural traffic

図 C.2: 地方郊外走行における 3 台のバスのエンジン負荷と車両の加速度の分布

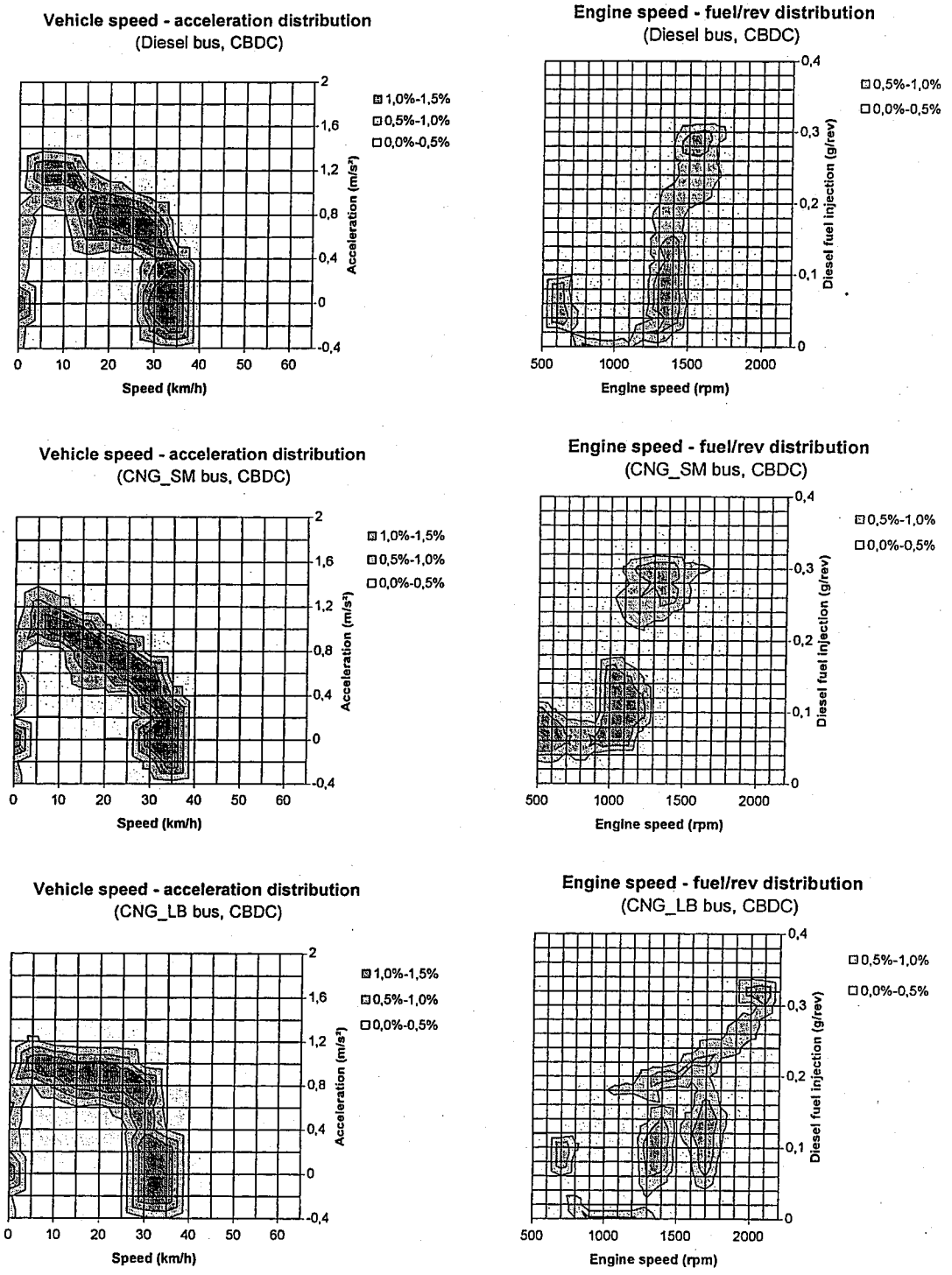

Figure C.3: Frequency distribution of engine load and vehicle acceleration for the three buses in the CBDC cycle

図 C.3: CBDC モードにおける 3 台のバスのエンジン負荷と車両の加速度の分布

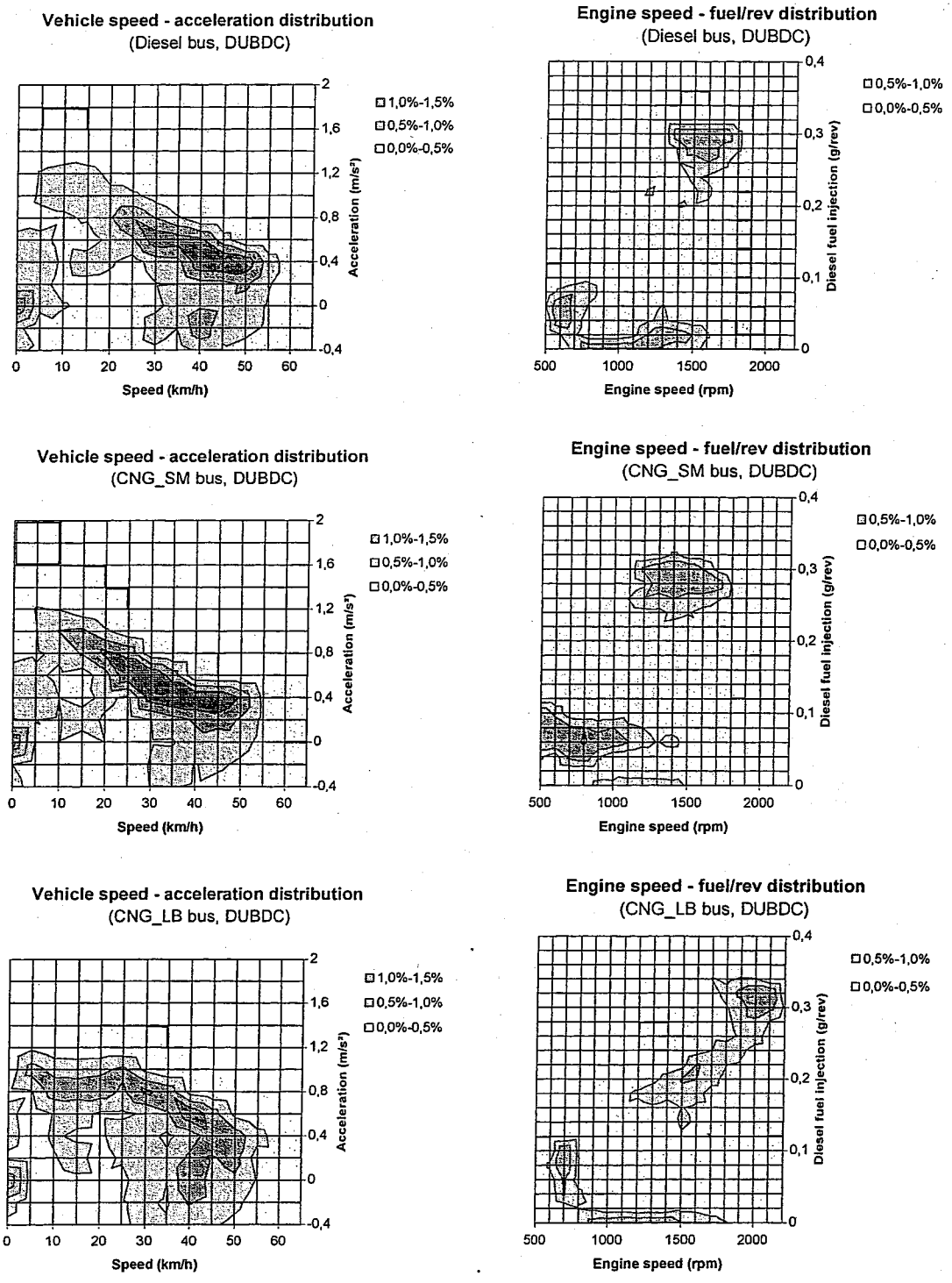

Figure C.4: Frequency distribution of engine load and vehicle acceleration for the three buses in the DUBDC cycle

図 C.4: DUBDC モードにおける 3 台のバスのエンジン負荷と車両の加速度の分布

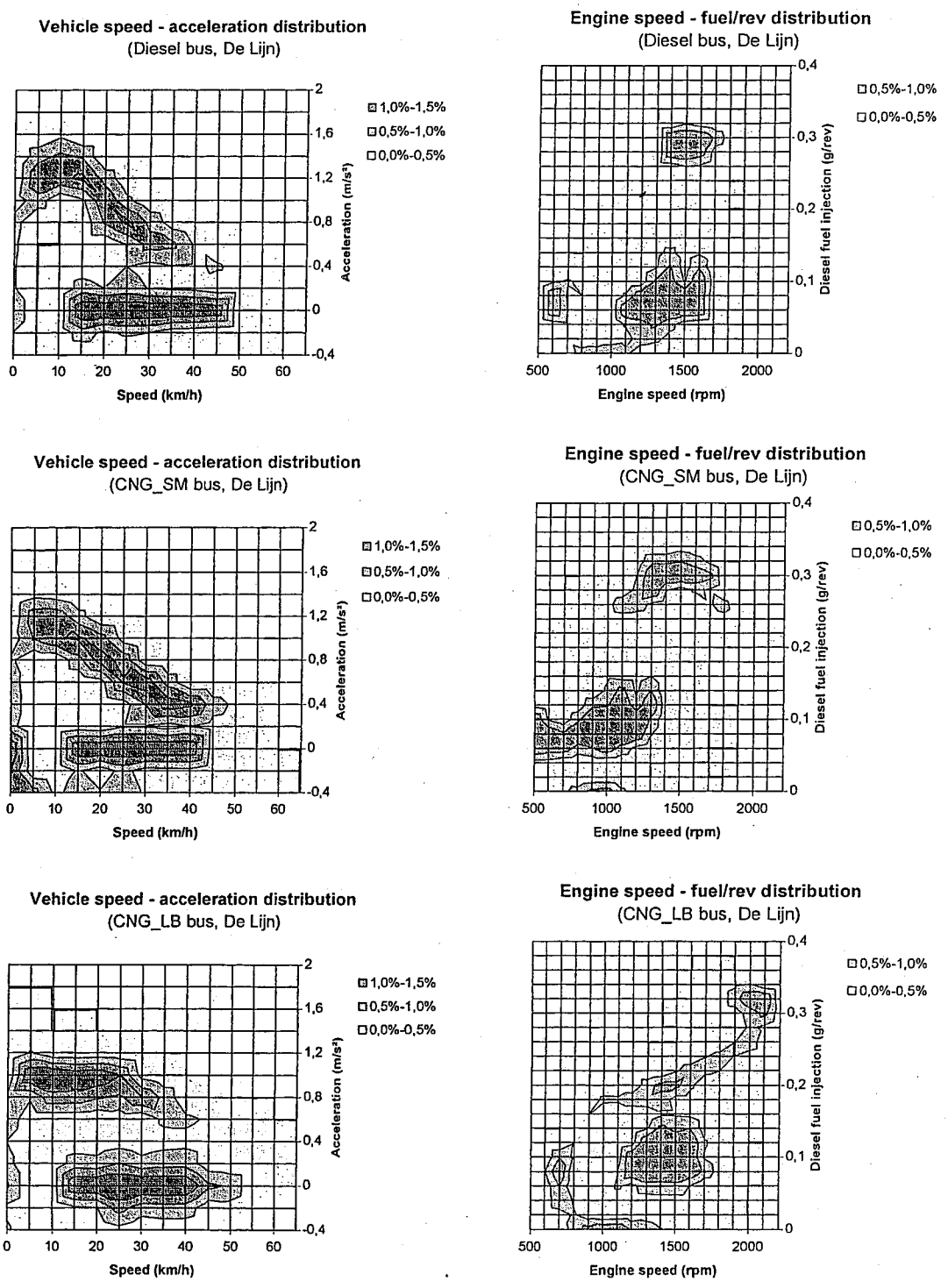

Figure C.5: Frequency distribution of engine load and vehicle acceleration for the three buses in the "De Lijn" city cycle

図 C.5: "De Lijn"都市モードにおける 3 台のバスのエンジン負荷と車両の加速度の分布

付録 D: 相関

表 D.1: サイクルの再走行の稼動点マップ(%)の相関

相関係数	ディーゼルバス		量論比燃焼方式 CNG バス		希薄燃焼方式 CNG バス	
	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷
現実の都市						
全負荷	0.985	0.915	0.960	0.937	0.981	0.863
中負荷	0.965	0.945	0.947	0.906	0.974	0.981
低負荷	0.965	0.958	0.975	0.958	0.988	—
現実の地方						
全負荷	0.662	0.864	0.509	0.511	0.907	0.966
中負荷	0.809	0.909	0.877	0.808	0.583	0.773
低負荷	0.973	0.972	0.943	0.889	0.957	0.983
CBDC 1-2						
全負荷	0.983	0.951	0.858	—	0.865	0.869
中負荷	0.985	0.979	0.986	0.777	0.931	0.853
低負荷	0.971	0.970	0.997	0.562	0.959	0.619
DUBDC 1-2						
全負荷	0.989	0.985	0.993	—	0.991	0.991
中負荷	0.992	0.992	0.993	0.962	0.990	0.983
低負荷	0.992	0.985	0.992	0.710	0.985	0.987
DE LIJN 1-2						
全負荷	0.991	0.912	0.973	0.972	0.968	0.836
中負荷	0.983	0.939	0.987	0.886	0.966	0.908
低負荷	0.985	0.944	0.981	—	0.974	0.792

表 D.2: 試験モードと実際の走行との間の稼動点マップ(%)の相関

相関係数	ディーゼルバス		量論比燃焼方式 CNG バス		希薄燃焼方式 CNG バス	
	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷
CBDC－現実の都市						
全負荷	0. 608	0. 575	0. 545	－	0. 577	0. 821
中負荷	0. 515	0. 558	0. 581	0. 562	0. 586	0. 782
低負荷	0. 481	0. 579	0. 453	0. 346	0. 720	0. 684
CBDC－現実の地方						
全負荷	0. 394	0. 605	0. 328		0. 414	0. 791
中負荷	0. 397	0. 530	0. 400	0. 413	0. 366	0. 590
低負荷	0. 417	0. 483	0. 357	0. 280	0. 440	0. 471
DUBDC－現実の都市						
全負荷	0. 967	0. 919	0. 880	－	0. 964	0. 902
中負荷	0. 944	0. 872	0. 823	0. 769	0. 968	0. 944
低負荷	0. 949	0. 820	0. 911	0. 851	0. 935	0. 248
DUBDC－現実の地方						
全負荷	0. 639	0. 833	0. 575	－	0. 788	0. 914
中負荷	0. 785	0. 901	0. 690	0. 706	0. 701	0. 842
低負荷	0. 894	0. 941	0. 749	0. 681	0. 823	0. 929
DE LIJN－現実の都市						
全負荷	0. 109	0. 142	0. 407	0. 454	0. 185	0. 418
中負荷	0. 134	0. 178	0. 392	0. 416	0. 209	0. 444
低負荷	0. 154	0. 191	0. 397	0. 434	0. 190	0. 272
DE LIJN－現実の地方						
全負荷	0. 128	0. 264	0. 189	0. 416	0. 183	0. 528
中負荷	0. 063	0. 191	0. 253	0. 315	0. 182	0. 474
低負	0. 056	0. 083	0. 260	0. 285	0. 091	0. 371

表 D.3: サイクルの再走行の燃料消費マップ(g/s)の相関

相関係数	ディーゼルバス		量論比燃焼方式 CNG バス		希薄燃焼方式 CNG バス	
	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷
現実の都市 1-2						
全負荷	0.973	-	0.947	-	0.988	-
中負荷	0.956	-	0.933	-	0.968	-
低負荷	0.976	-	0.950	-	0.986	-
現実の地方 1-2						
全負荷	0.980	-	0.967	-	0.971	-
中負荷	0.988	-	0.986	-	0.974	-
低負荷	0.989	-	0.991	-	0.978	-
CBDC 1-2						
全負荷	0.981	-	0.993	-	0.999	-
中負荷	0.989	-	0.986	-	0.973	-
低負荷	0.982	-	0.995	-	0.983	-
DUBDC 1-2						
全負荷	0.980	-	0.961	-	0.931	-
中負荷	0.980	-	0.948	-	0.967	-
低負荷	0.976	-	0.976	-	0.972	-
DE LIJN 1-2						
全負荷	0.941	-	0.986	-	0.988	-
中負荷	0.983	-	0.989	-	0.961	-
低負荷	0.963	-	0.976	-	0.965	-

表 D.4: 試験モードと実際の走行との間の燃料消費マップ(g/s)の相関

相関係数	ディーゼルバス		量論比燃焼方式 CNG バス		希薄燃焼方式 CNG バス	
	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷
CBDC－現実の都市						
全負荷	0.889	-	0.962	-	0.976	-
中負荷	0.899	-	0.936	-	0.975	-
低負荷	0.928	-	0.954	-	0.972	-
CBDC－現実の地方						
全負荷	0.907	-	0.971	-	0.966	-
中負荷	0.920	-	0.953	-	0.973	-
低負荷	0.925	-	0.967	-	0.940	-
DUBDC－現実の都市						
全負荷	0.947	-	0.912	-	0.968	-
中負荷	0.955	-	0.949	-	0.963	-
低負荷	0.954	-	0.957	-	0.960	-
DUBDC－現実の地方						
全負荷	0.972	-	0.935	-	0.944	-
中負荷	0.976	-	0.924	-	0.949	-
低負荷	0.971	-	0.940	-	0.946	-
DE LIJN－現実の都市						
全負荷	0.839	-	0.935	-	0.960	-
中負荷	0.887	-	0.936	-	0.944	-
低負荷	0.905	-	0.957	-	0.954	-
DE LIJN－現実の地方						
全負荷	0.872	-	0.954	-	0.954	-
中負荷	0.919	-	0.935	-	0.954	-
低負	0.920	-	0.961	-	0.955	-

表 D.5: 試験モードの再走行の CO 排出量マップ(g/s)の相関

相関係数	ディーゼルバス		量論比燃焼方式 CNG バス		希薄燃焼方式 CNG バス	
	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷
現実の都市 1-2						
全負荷	0.923	0.793	0.418	0.226	0.468	0.349
中負荷	0.940	0.871	0.579	0.417	0.614	0.409
低負荷	0.919	0.858	0.584	0.597	0.591	-
現実の地方 1-2						
全負荷	0.931	0.705	0.768	0.142	0.832	0.374
中負荷	0.943	0.862	0.941	0.351	0.758	0.818
低負荷	0.926	0.845	0.793	0.527	0.210	0.435
CBDC 1-2						
全負荷	0.920	0.720	0.728	-	0.614	0.274
中負荷	0.938	0.791	0.396	0.198	0.884	0.800
低負荷	0.879	0.708	0.497	0.258	0.700	0.194
DUBDC 1-2						
全負荷	0.922	0.752	0.151	-	0.200	0.118
中負荷	0.879	0.845	0.501	0.150	0.545	0.117
低負荷	0.880	0.812	0.301	0.046	0.779	0.772
DE LIJN 1-2						
全負荷	0.849	0.727	0.318	0.197	0.781	0.226
中負荷	0.920	0.711	0.477	0.101	0.456	0.653
低負荷	0.768	0.655	0.191	-	0.541	0.368

表 D.6: 試験モードと実際の走行との間の CO 排出量マップ(g/s)の相関

相関係数	ディーゼルバス		量論比燃焼方式 CNG バス		希薄燃焼方式 CNG バス	
	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷
CBDC－現実の都市						
全負荷	0.482	0.721	0.305	-	0.686	0.416
中負荷	0.263	0.663	0.583	0.350	0.695	0.614
低負荷	0.413	0.621	0.439	0.304	0.659	0.250
CBDC－現実の地方						
全負荷	0.429	0.545	0.443	-	0.545	0.371
中負荷	0.198	0.627	0.481	0.325	0.791	0.813
低負荷	0.409	0.664	0.390	0.279	0.421	0.338
DUBDC－現実の都市						
全負荷	0.891	0.792	0.148	-	0.334	0.261
中負荷	0.880	0.787	0.349	0.247	0.634	0.391
低負荷	0.875	0.784	0.303	0.168	0.543	0.255
DUBDC－現実の地方						
全負荷	0.916	0.660	0.300		0.466	0.333
中負荷	0.856	0.768	0.500	0.202	0.610	0.573
低負荷	0.844	0.689	0.271	0.195	0.354	0.509
DE LIJN－現実の都市						
全負荷	0.097	0.614	0.308	0.211	0.378	0.278
中負荷	0.217	0.555	0.382	0.293	0.517	0.387
低負荷	0.292	0.688	0.313	0.052	0.540	0.223
DE LIJN－現実の地方						
全負荷	0.040	0.621	0.326	0.306	0.417	0.285
中負荷	0.222	0.589	0.320	0.216	0.661	0.526
低負	0.267	0.684	0.314	0.082	0.266	0.296

表 D.7: 試験モードの再走行の THC 排出量マップ(g/s)の相関

相関係数	ディーゼルバス		量論比燃焼方式 CNG バス		希薄燃焼方式 CNG バス	
	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷
現実の都市 1-2						
全負荷	0.803	0.870	0.529	0.341	0.854	0.873
中負荷	0.894	0.857	0.371	0.678	0.693	0.280
低負荷	0.876	0.906	0.549	0.553	0.898	-
現実の地方 1-2						
全負荷	0.697	0.849	0.375	0.501	0.618	0.669
中負荷	0.814	0.895	0.485	0.625	0.693	0.661
低負荷	0.802	0.889	0.514	0.237	0.106	0.425
CBDC 1-2						
全負荷	0.844	0.899	0.933	-	0.765	0.718
中負荷	0.902	0.890	0.903	0.298	0.886	0.490
低負荷	0.868	0.934	0.833	0.537	0.795	0.499
DUBDC 1-2						
全負荷	0.772	0.774	0.384	-	0.131	0.024
中負荷	0.733	0.806	0.277	0.226	0.199	0.392
低負荷	0.791	0.752	0.568	0.406	0.404	0.165
DE LIJN 1-2						
全負荷	0.801	0.853	0.616	0.582	0.583	0.558
中負荷	0.784	0.811	0.388	0.332	0.475	0.499
低負荷	-	-	0.780	-	0.563	0.239

表 D.8: テストサイクルと実際の走行との間の THC 排出量マップ(g/s)の相関

相関係数	ディーゼルバス		量論比燃焼方式 CNG バス		希薄燃焼方式 CNG バス	
	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷
CBDC－現実の都市						
全負荷	0.569	0.830	0.679	-	0.734	0.840
中負荷	0.390	0.854	0.688	0.484	0.602	0.556
低負荷	0.669	0.895	0.649	0.494	0.817	0.609
CBDC－現実の地方						
全負荷	0.517	0.781	0.788	-	0.702	0.791
中負荷	0.365	0.824	0.671	0.493	0.627	0.477
低負荷	0.698	0.852	0.483	0.361	0.313	0.466
DUBDC－現実の都市						
全負荷	0.685	0.804	0.343	-	0.344	0.343
中負荷	0.759	0.826	0.304	0.329	0.234	0.280
低負荷	0.805	0.834	0.502	0.629	0.353	0.380
DUBDC－現実の地方						
全負荷	0.689	0.766	0.430	-	0.299	0.313
中負荷	0.674	0.818	0.466	0.331	0.236	0.317
低負荷	0.744	0.784	0.414	0.480	0.154	0.261
DE LIJN－現実の都市						
全負荷	0.170	0.768	0.304	0.424	0.611	0.605
中負荷	0.324	0.744	0.299	0.292	0.437	0.335
低負荷	0.392	0.875	0.544	0.508	0.555	0.532
DE LIJN－現実の地方						
全負荷	0.082	0.752	0.500	0.508	0.490	0.595
中負荷	0.297	0.710	0.182	0.219	0.447	0.455
低負	0.413	0.856	0.487	0.463	0.426	0.451

表 D.9: 試験モードの再走行の NOx 排出量マップ(g/s)の内部相関

相関係数	ディーゼルバス		量論比燃焼方式 CNG バス		希薄燃焼方式 CNG バス	
	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷
現実の都市 1-2						
全負荷	0.919	0.863	0.563	0.457	0.969	0.971
中負荷	0.907	0.898	0.548	0.348	0.971	0.952
低負荷	0.896	0.832	0.673	0.416	0.964	-
現実の地方 1-2						
全負荷	0.942	0.870	0.908	0.686	0.940	0.957
中負荷	0.955	0.914	0.540	0.470	0.922	0.948
低負荷	0.957	0.886	0.796	0.493	0.957	0.958
CBDC 1-2						
全負荷	0.949	0.844	0.655	-	0.988	0.972
中負荷	0.968	0.945	0.278	-0.021	0.966	0.947
低負荷	0.980	0.913	0.418	0.106	0.982	0.906
DUBDC 1-2						
全負荷	0.927	0.849	0.543	-	0.884	0.929
中負荷	0.920	0.873	0.174	0.207	0.959	0.949
低負荷	0.937	0.792	0.659	0.383	0.956	0.942
DE LIJN 1-2						
全負荷	0.952	0.898	0.560	0.675	0.950	0.962
中負荷	0.807	0.896	0.745	0.582	0.930	0.953
低負荷	0.908	0.883	0.896	-	0.892	0.849

表 D.10: テストサイクルと実際の走行との間の NOx 排出量マップ(g/s)の相関

相関係数	ディーゼルバス		量論比燃焼方式 CNG バス		希薄燃焼方式 CNG バス	
	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷	車速 - 加速	エンジン速度 - 負荷
CBDC－現実の都市						
全負荷	0.862	0.703	0.735	-	0.963	0.922
中負荷	0.921	0.893	0.552	0.184	0.954	0.927
低負荷	0.877	0.804	0.509	0.207	0.955	0.920
CBDC－現実の地方						
全負荷	0.887	0.752	0.450	-	0.962	0.906
中負荷	0.919	0.917	0.278	0.205	0.938	0.914
低負荷	0.882	0.885	0.339	0.219	0.883	0.884
DUBDC－現実の都市						
全負荷	0.880	0.816	0.634	-	0.947	0.907
中負荷	0.878	0.858	0.440	0.274	0.933	0.926
低負荷	0.910	0.846	0.467	0.551	0.934	0.947
DUBDC－現実の地方						
全負荷	0.923	0.809	0.592	-	0.923	0.909
中負荷	0.924	0.910	0.378	0.254	0.930	0.924
低負荷	0.909	0.864	0.728	0.413	0.918	0.893
DE LIJN－現実の都市						
全負荷	0.784	0.832	0.563	0.496	0.940	0.920
中負荷	0.734	0.836	0.627	0.384	0.900	0.901
低負荷	0.740	0.785	0.641	0.434	0.932	0.906
DE LIJN－現実の地方						
全負荷	0.850	0.844	0.599	0.591	0.931	0.935
中負荷	0.789	0.797	0.434	0.367	0.930	0.904
低負	0.770	0.773	0.803	0.341	0.890	0.867

付録 E: 概要マップ

E.1 ディーゼルエンジン

E.1.1 頻度分布

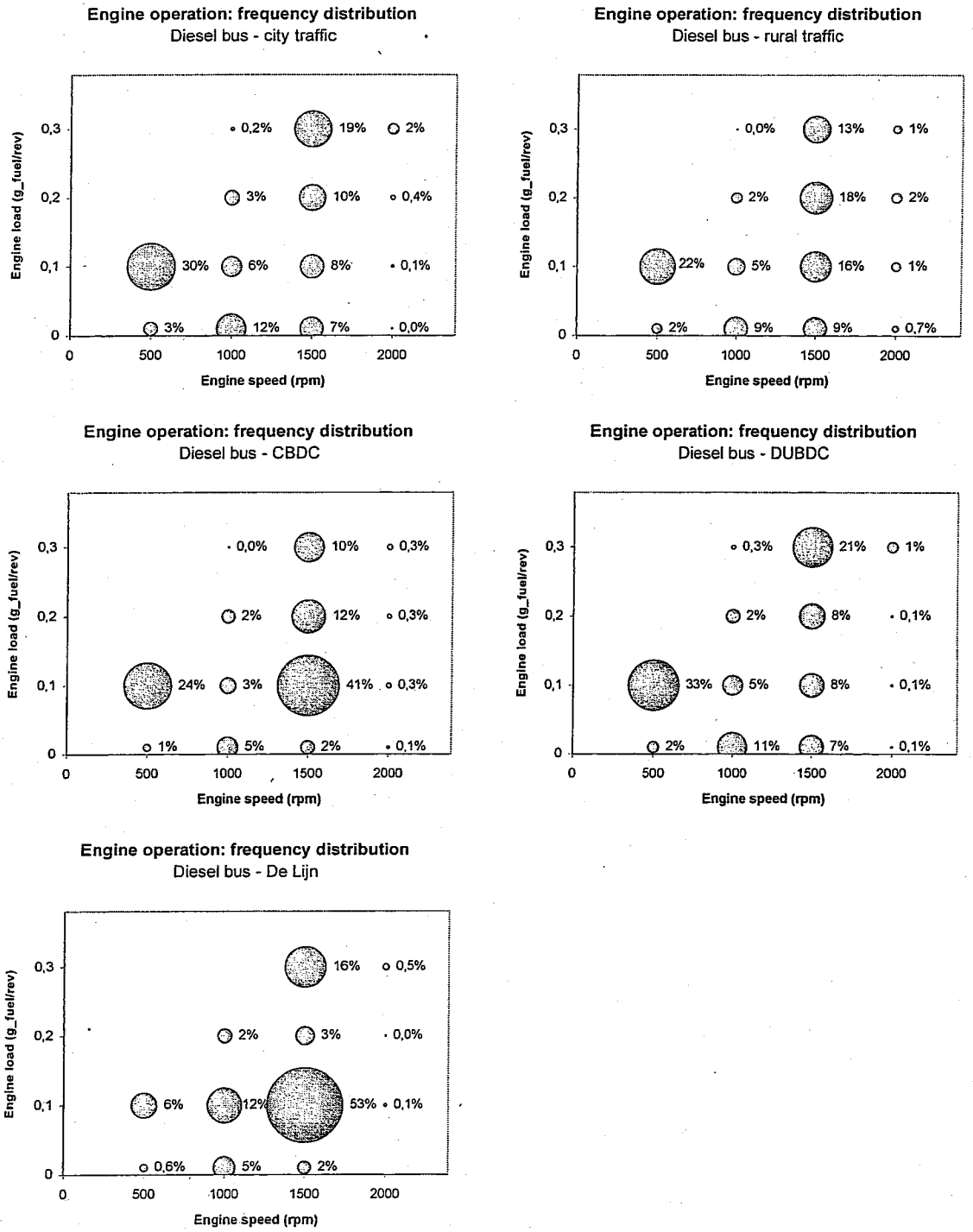

Figure E.1: Frequency distribution overview of diesel engine operation over different vehicle test cycles

図 E.1: 各車両走行試験モードにおけるディーゼルエンジンの運転頻度分布

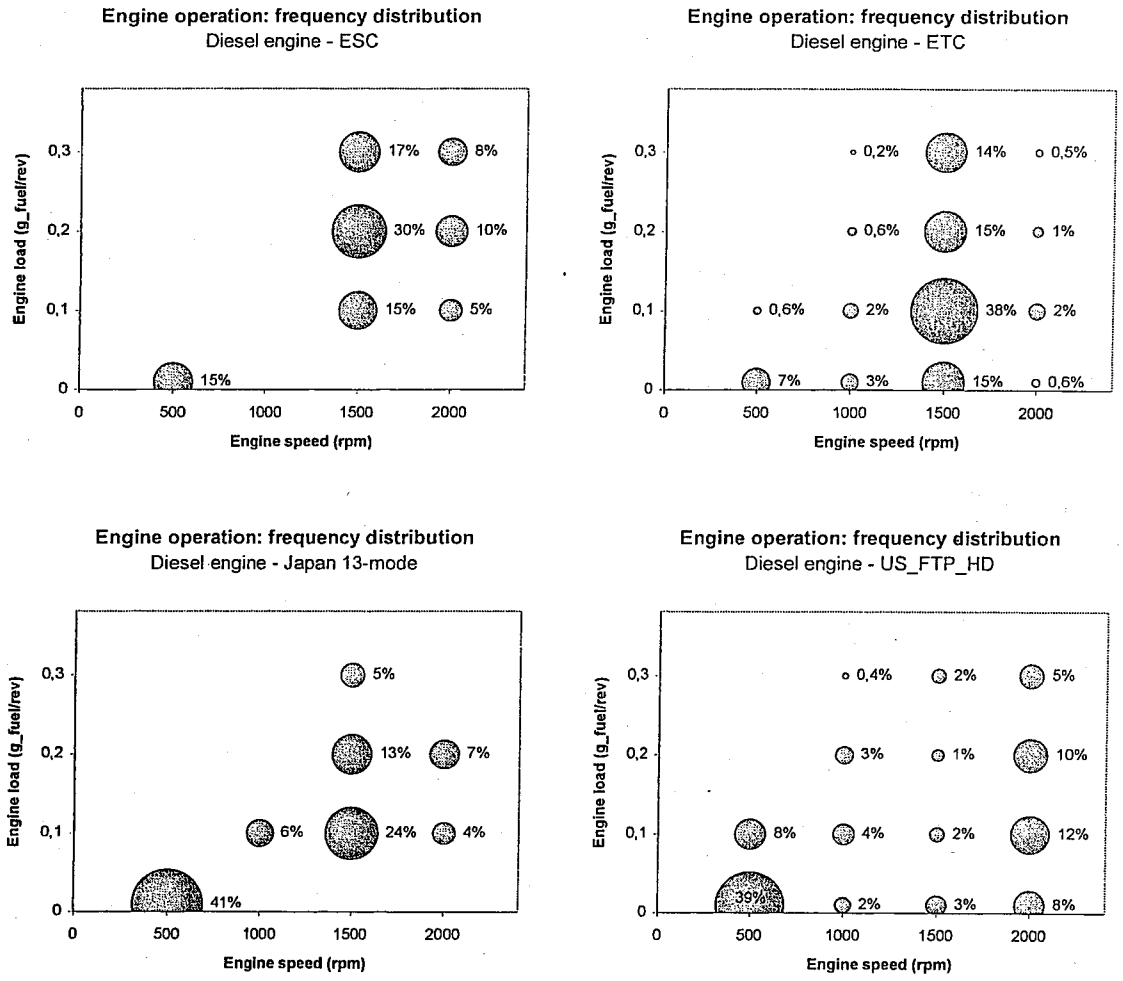

Figure E.2: Frequency distribution overview of diesel engine operation over different engine test cycles

図 E.2: 各エンジン試験モードにおけるディーゼルエンジンの運転頻度分布

E.1.2 燃料消費量

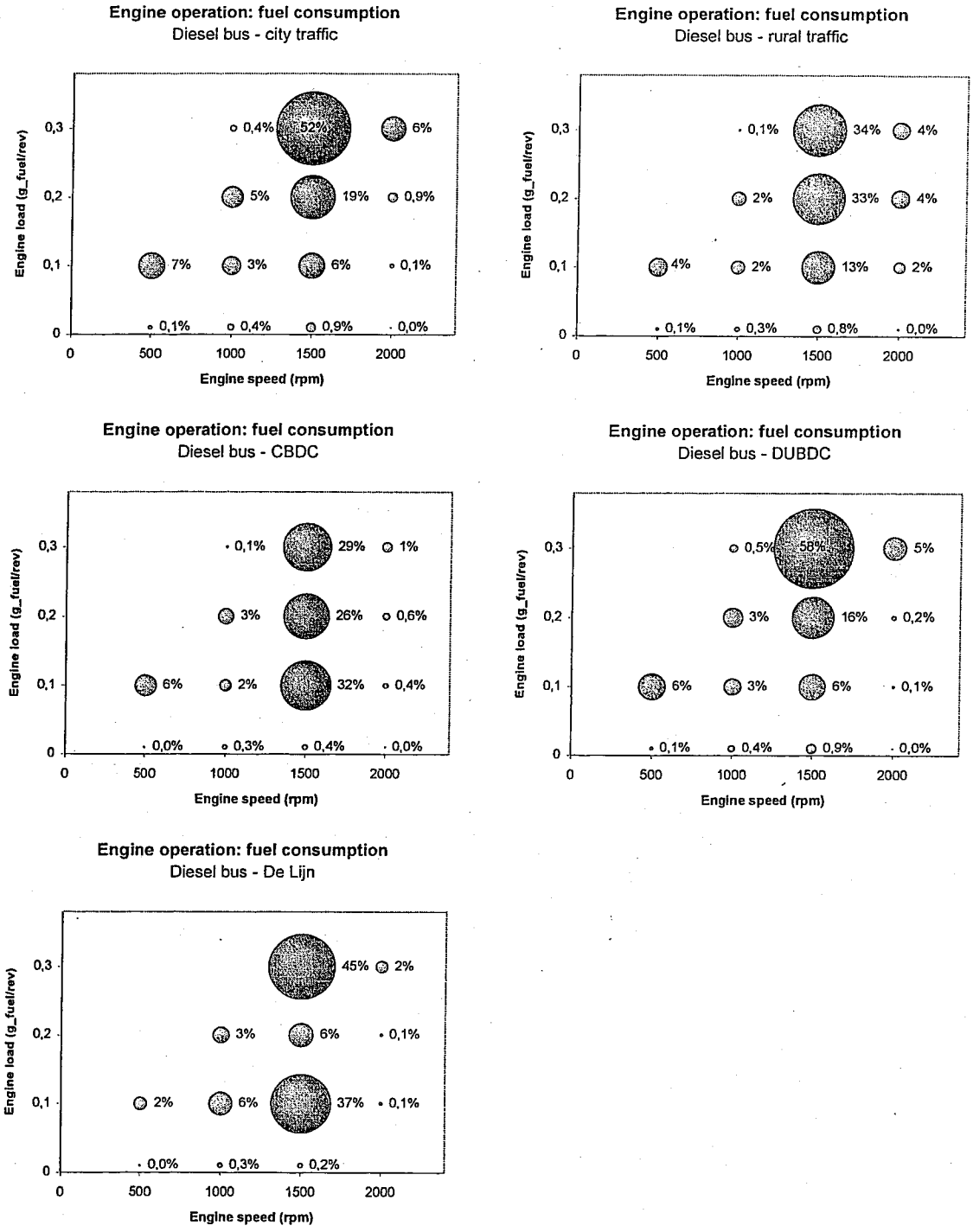

Figure E.3: Distribution of fuel consumption over diesel engine operation during different vehicle test cycles

図 E.3: 各車両走行試験モードにおけるディーゼルエンジンの運転点毎燃料消費量割合

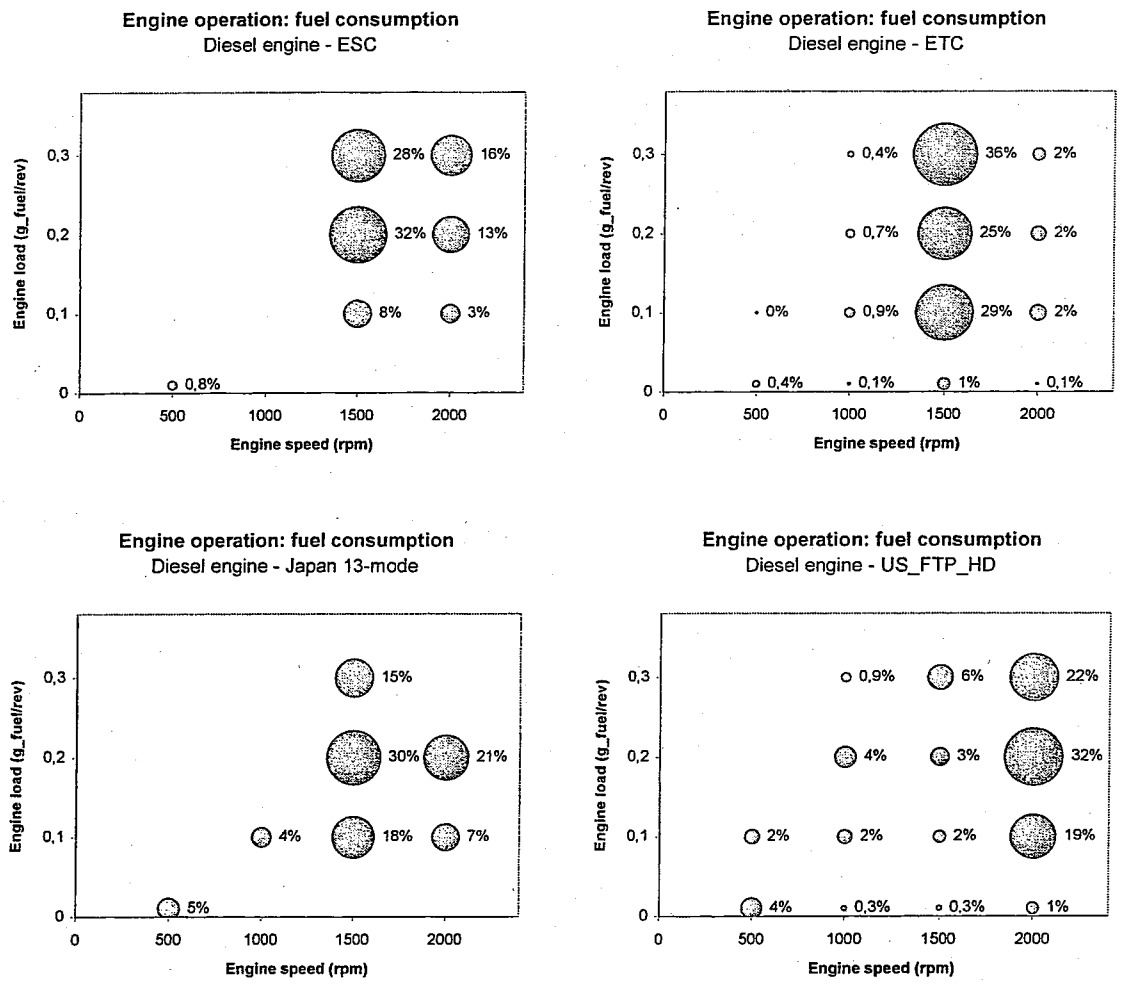

Figure E.4: Distribution of fuel consumption over diesel engine operation during different engine test cycles

図 E.4: 各エンジン試験モードにおけるディーゼルエンジンの運転点毎燃料消費量割合

E.1.3 CO

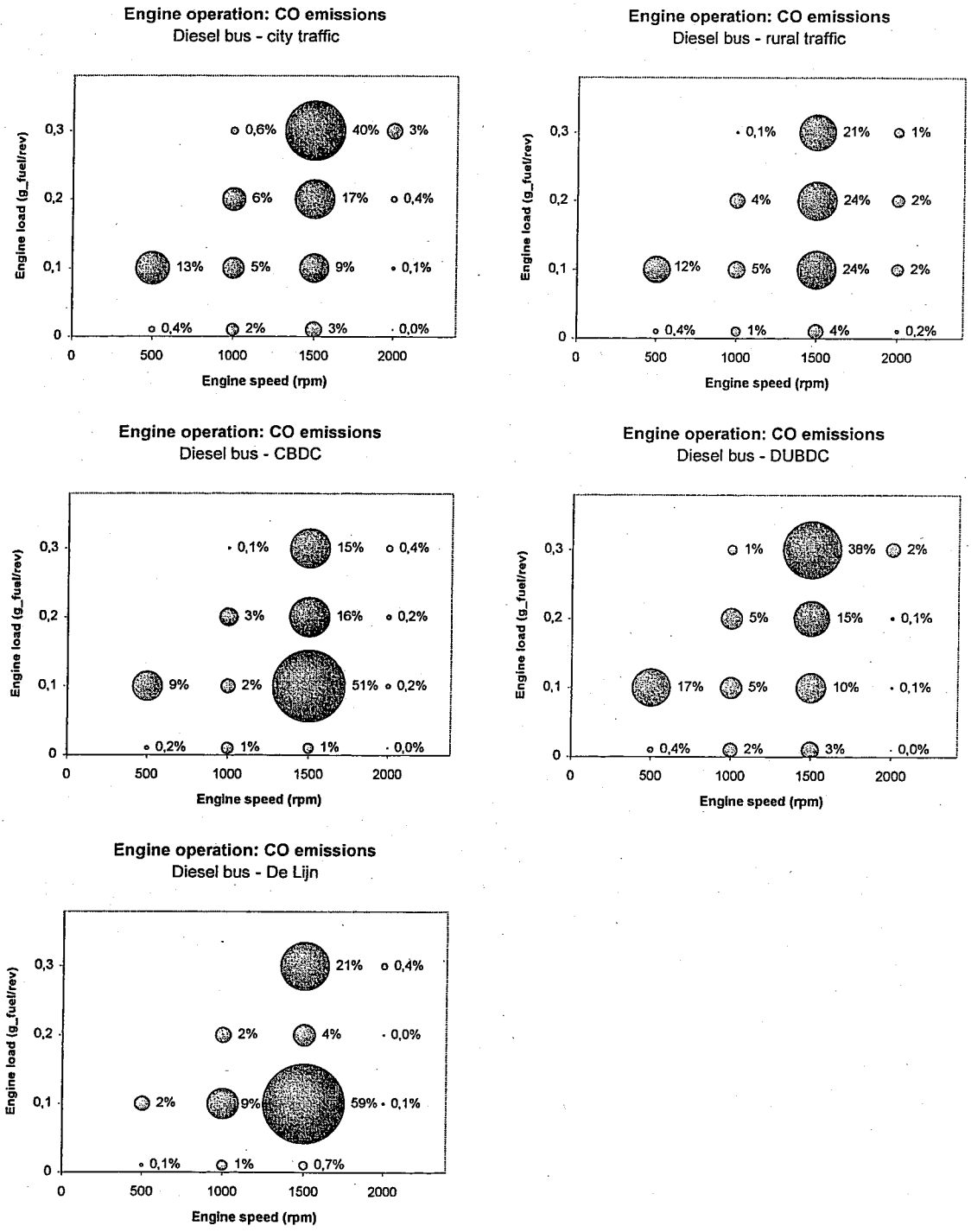

Figure E.5: Distribution of CO emissions over diesel engine operation during different vehicle test cycles

図 E.5: 各車両走行試験モードにおけるディーゼルエンジンの運転点毎 CO 排出量割合

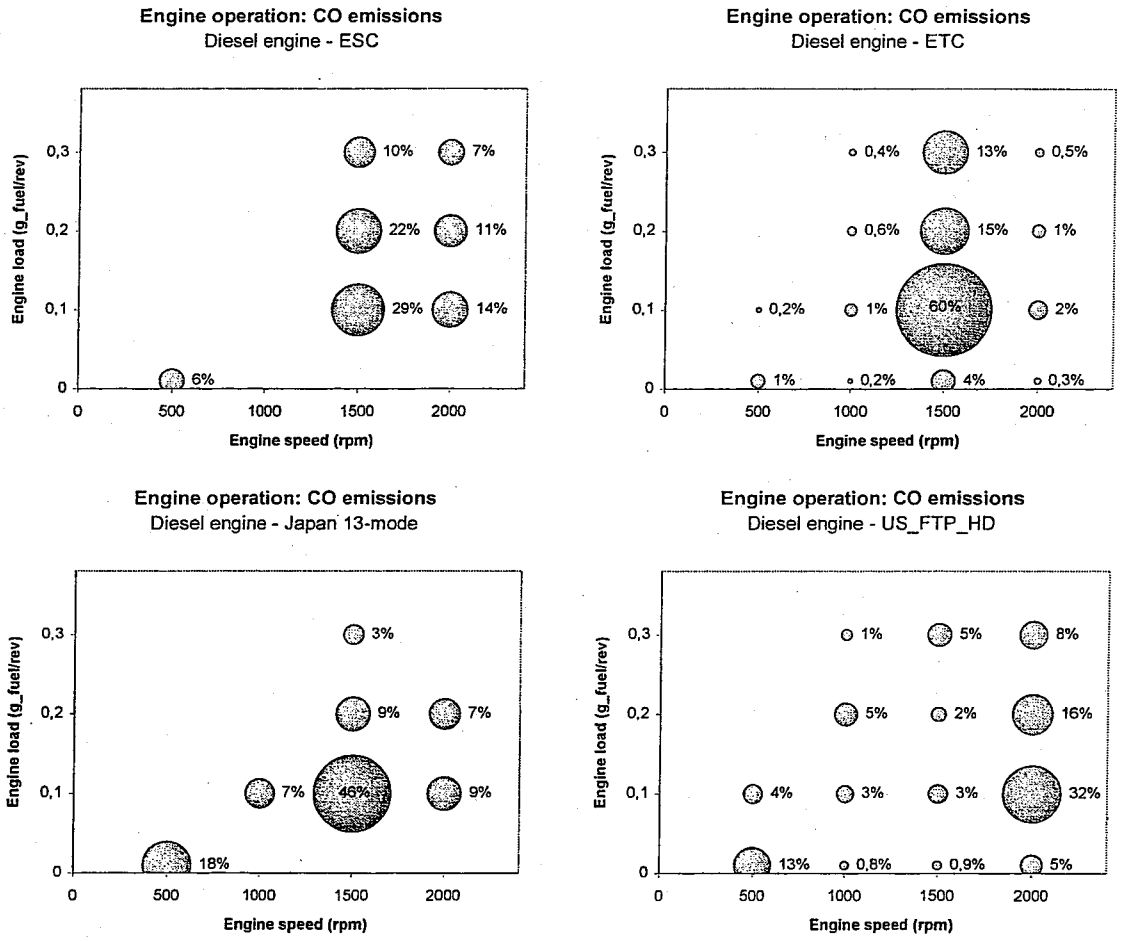

Figure E.6: Distribution of CO emissions over diesel engine operation during different engine test cycles

図 E.6: 各エンジン試験モードにおけるディーゼルエンジンの運転点毎 CO 排出量割合

E.1.4 THC

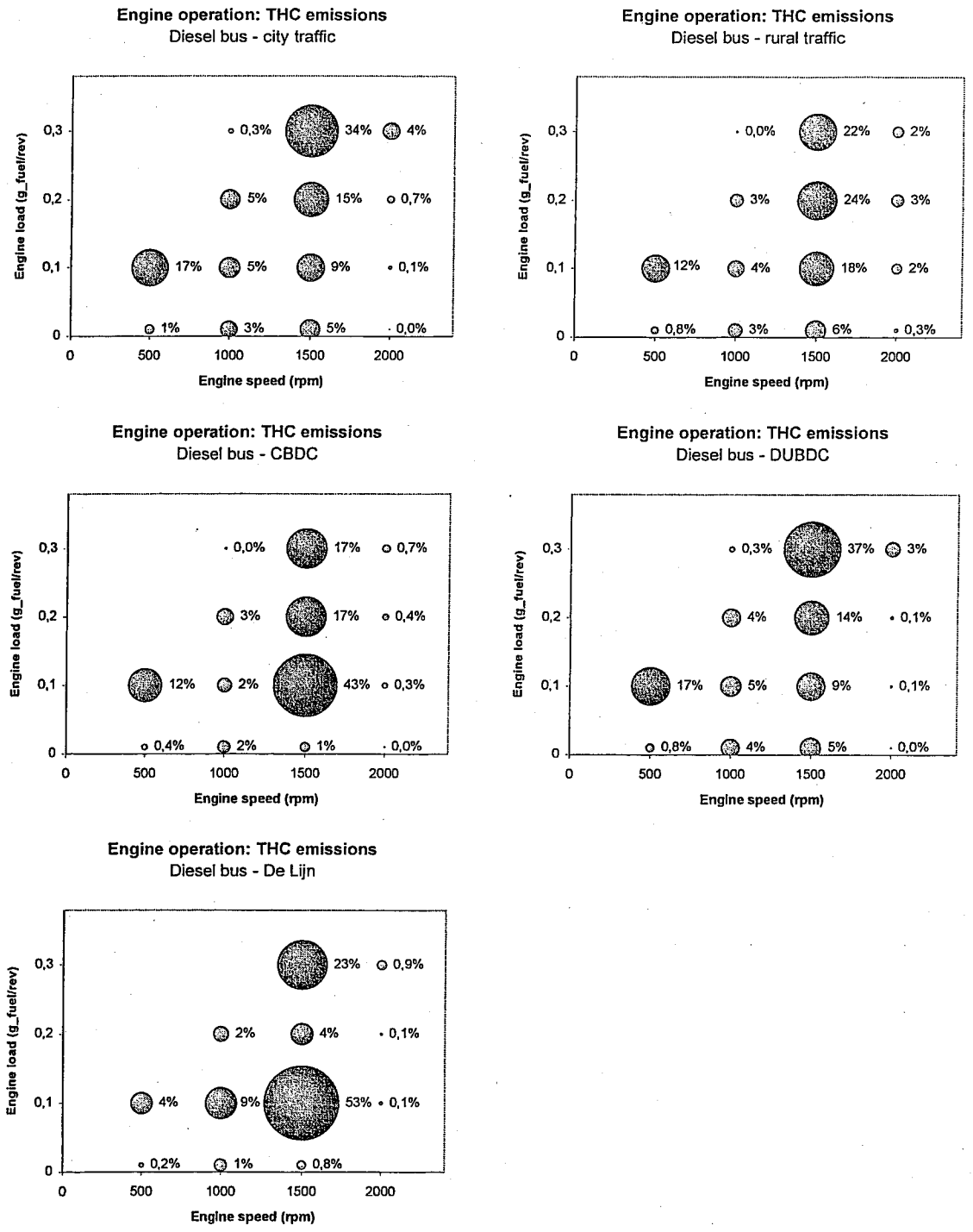

Figure E.7: Distribution of THC emissions over diesel engine operation during different vehicle test cycles

図 E.7: 各車両走行試験モードにおけるディーゼルエンジンの運転点毎 THC 排出量割合

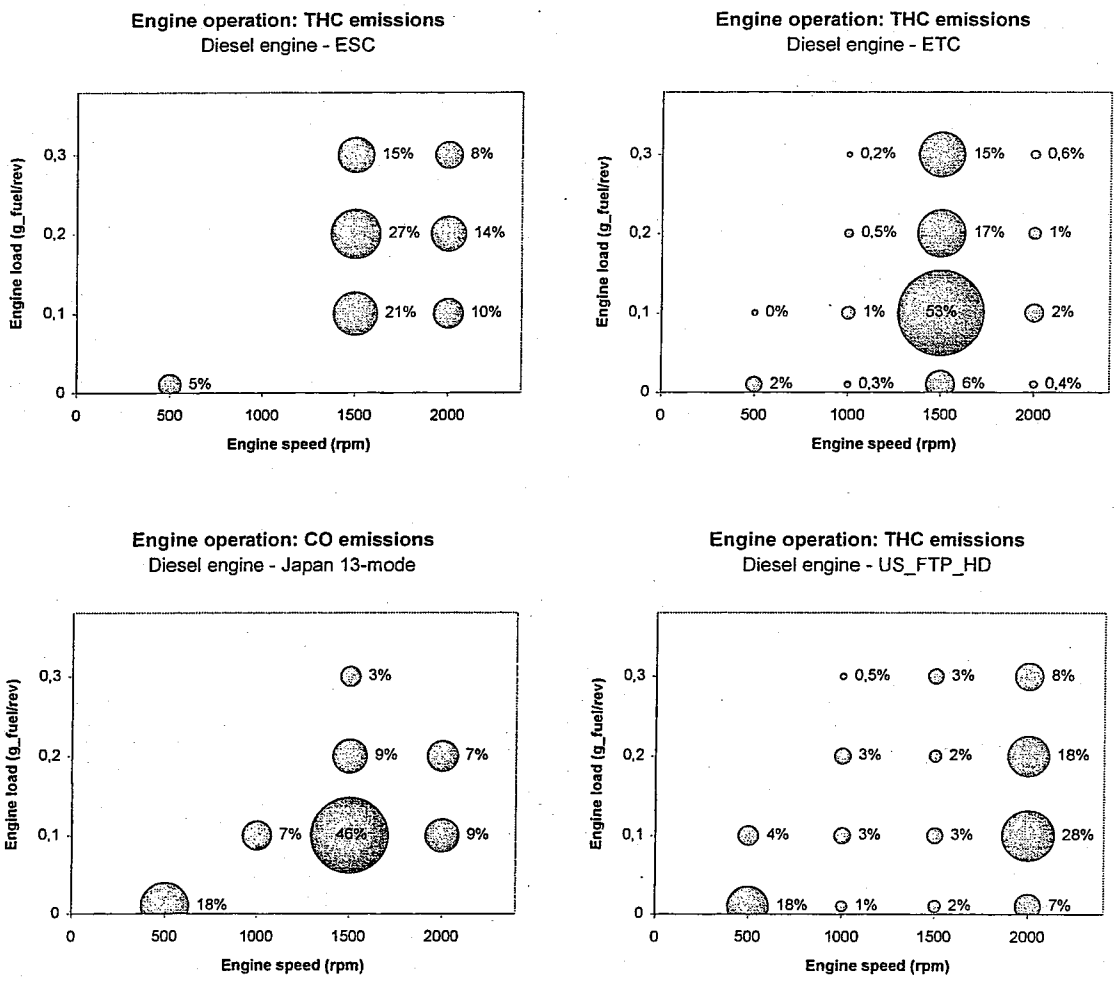

Figure E.8: Distribution of THC emissions over diesel engine operation during different engine test cycles

図 E.8: 各エンジン試験モードにおけるディーゼルエンジンの運転点毎 THC 排出量割合

E.1.5 NOx

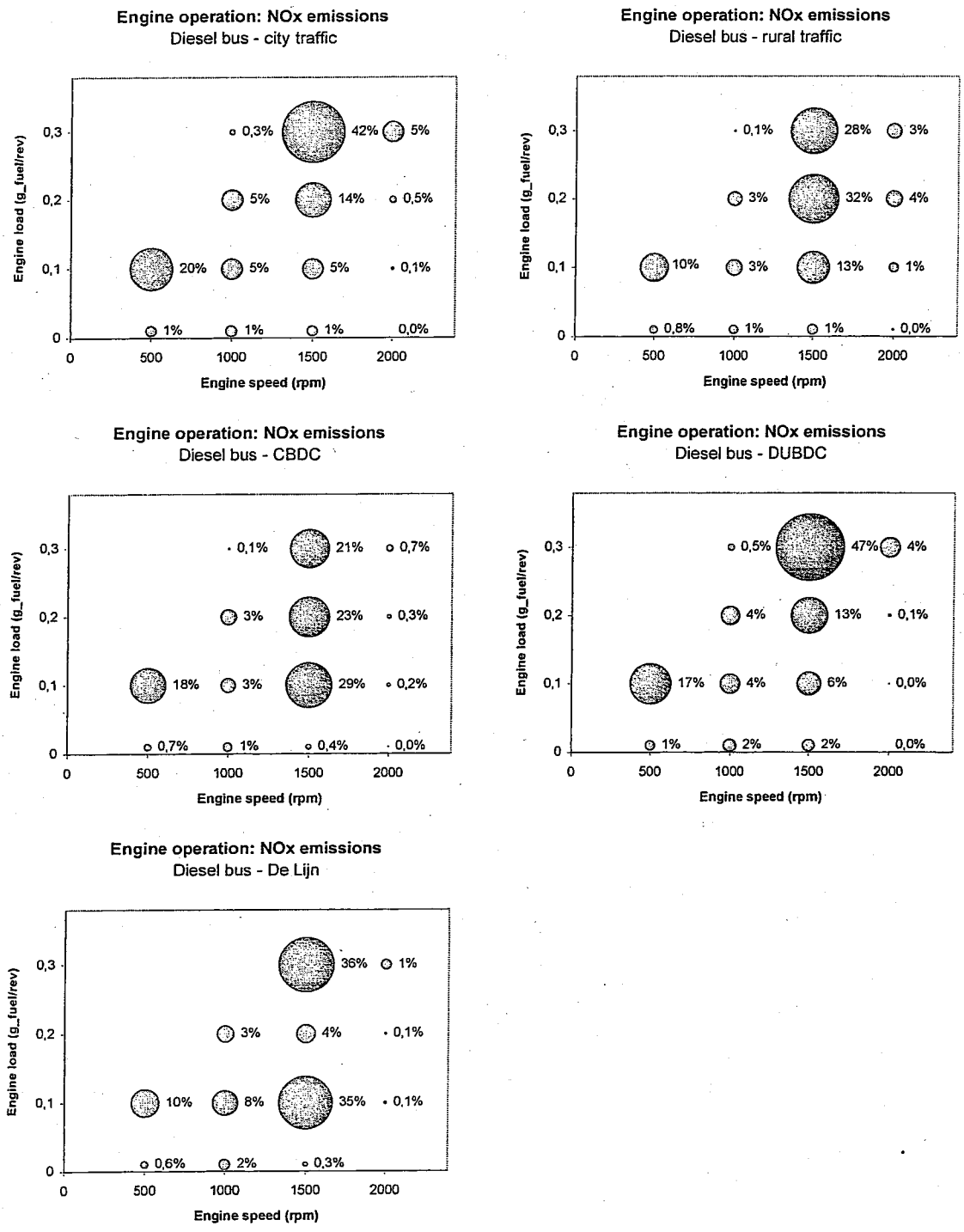

Figure E.9: Distribution of NO_x emissions over diesel engine operation during different vehicle test cycles

図 E.9: 各車両走行試験モードにおけるディーゼルエンジンの運転点毎 NOx 排出量割合

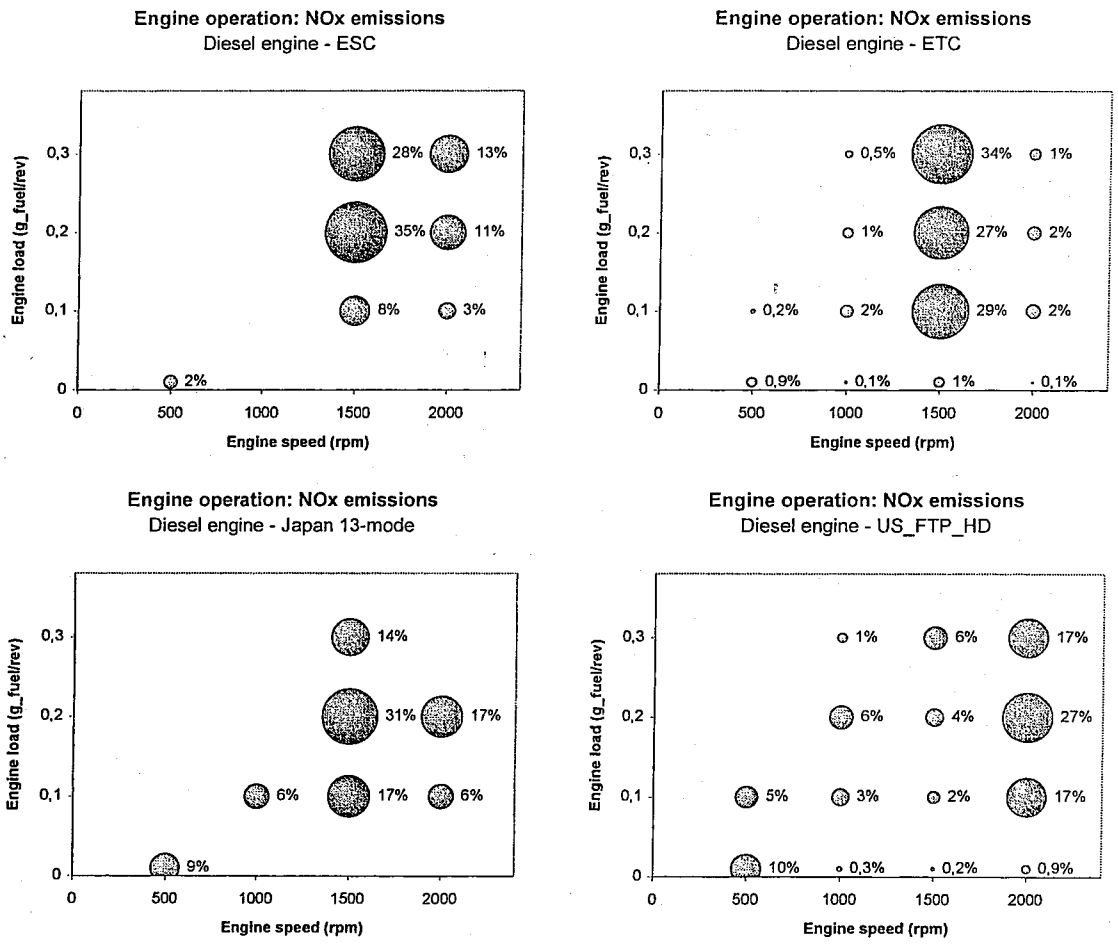

Figure E.10: Distribution of NO_x emissions over diesel engine operation during different engine test cycles

図 E.10: 各エンジン試験モードにおけるディーゼルエンジンの運転点毎 NOx 排出量割合

E.2 量論比燃焼方式 CNG エンジン

E.2.1 頻度分布

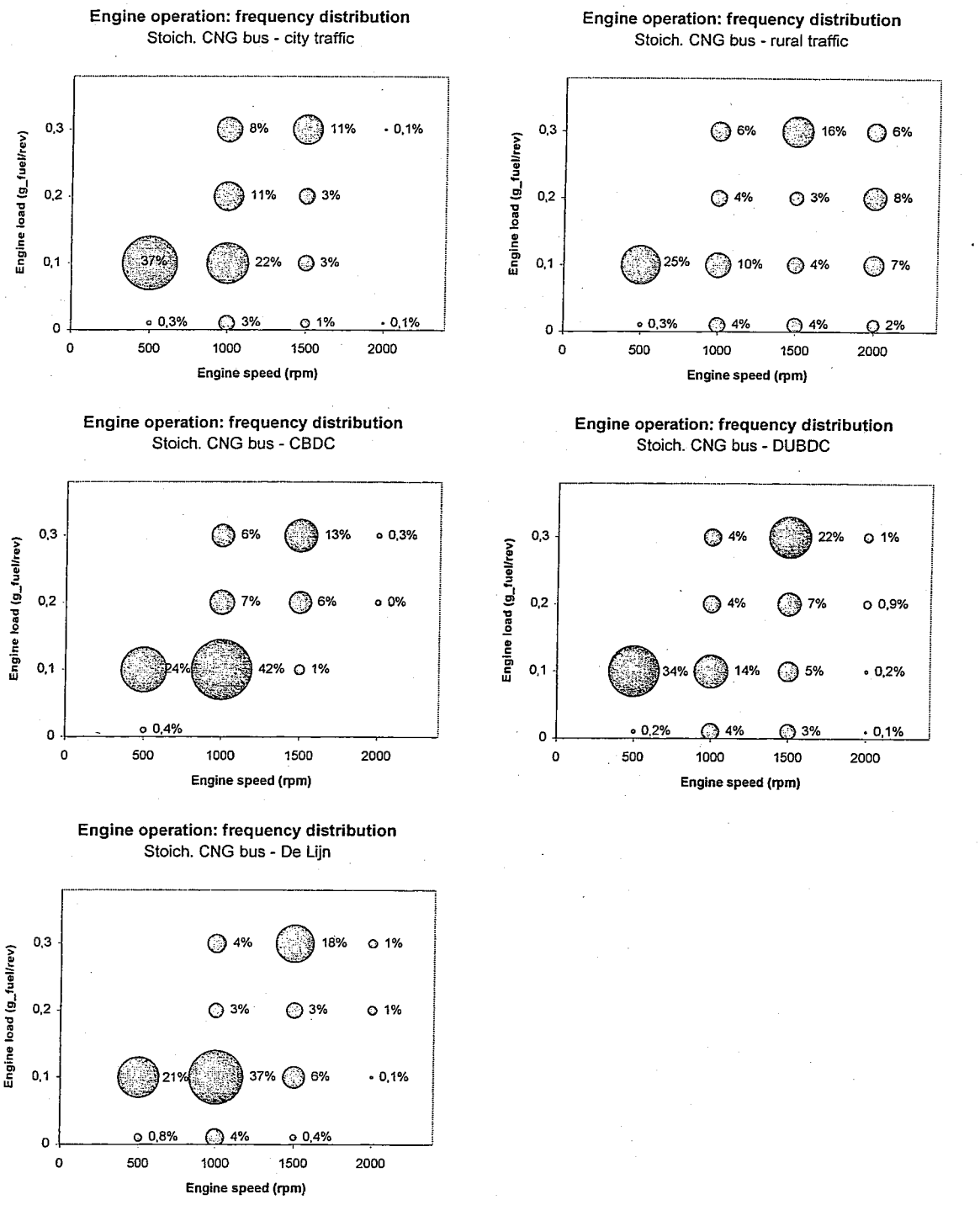

Figure E.11: Frequency distribution overview of stoichiometric CNG engine operation over different vehicle test cycles

図 E.11: 各車両走行試験モードにおける量論比燃焼方式CNGエンジンの運転頻度分布

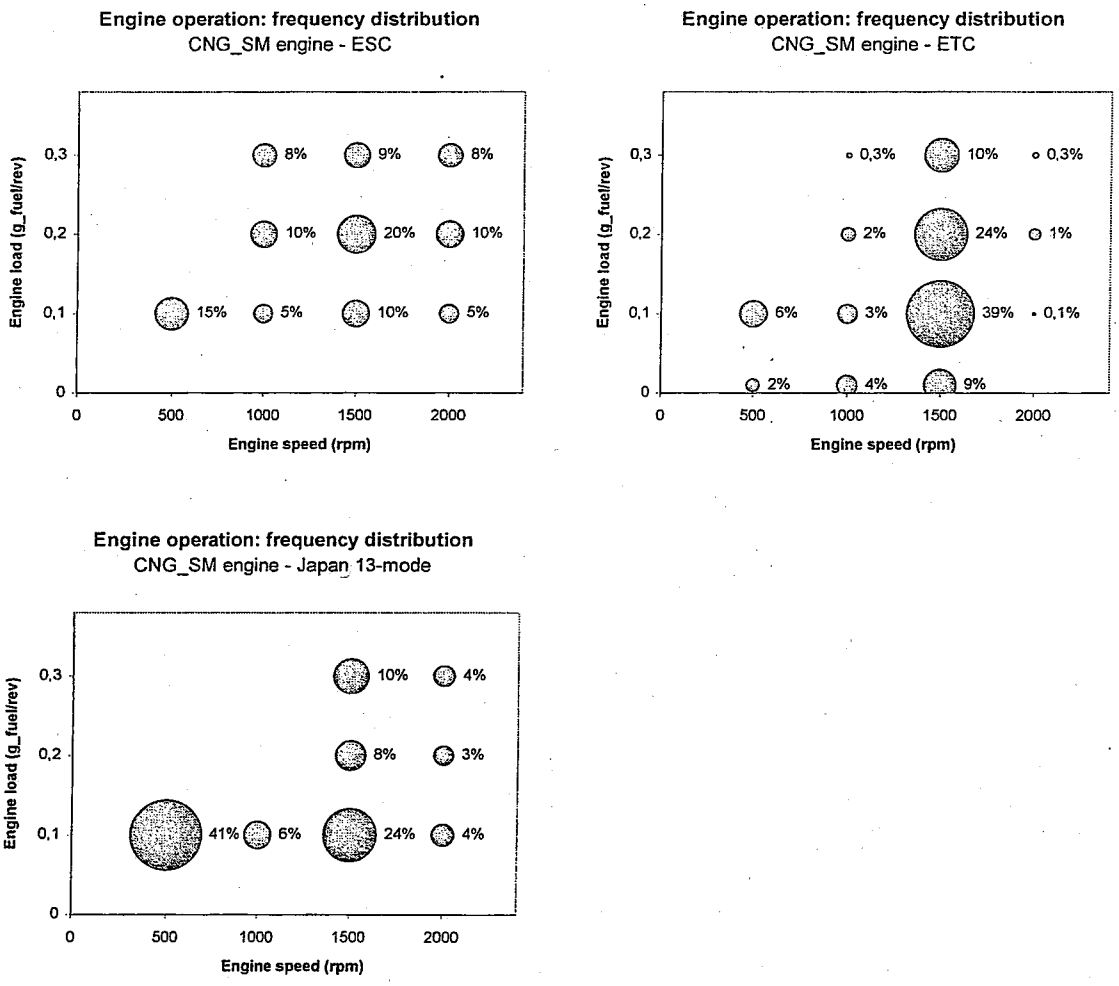

Figure E.12: Frequency distribution overview of stoichiometric CNG engine operation over different engine test cycles

図 E.12: 各エンジン試験モードにおける量論比燃焼方式CNGエンジンの運転頻度分布

E.2.2 燃料消費量

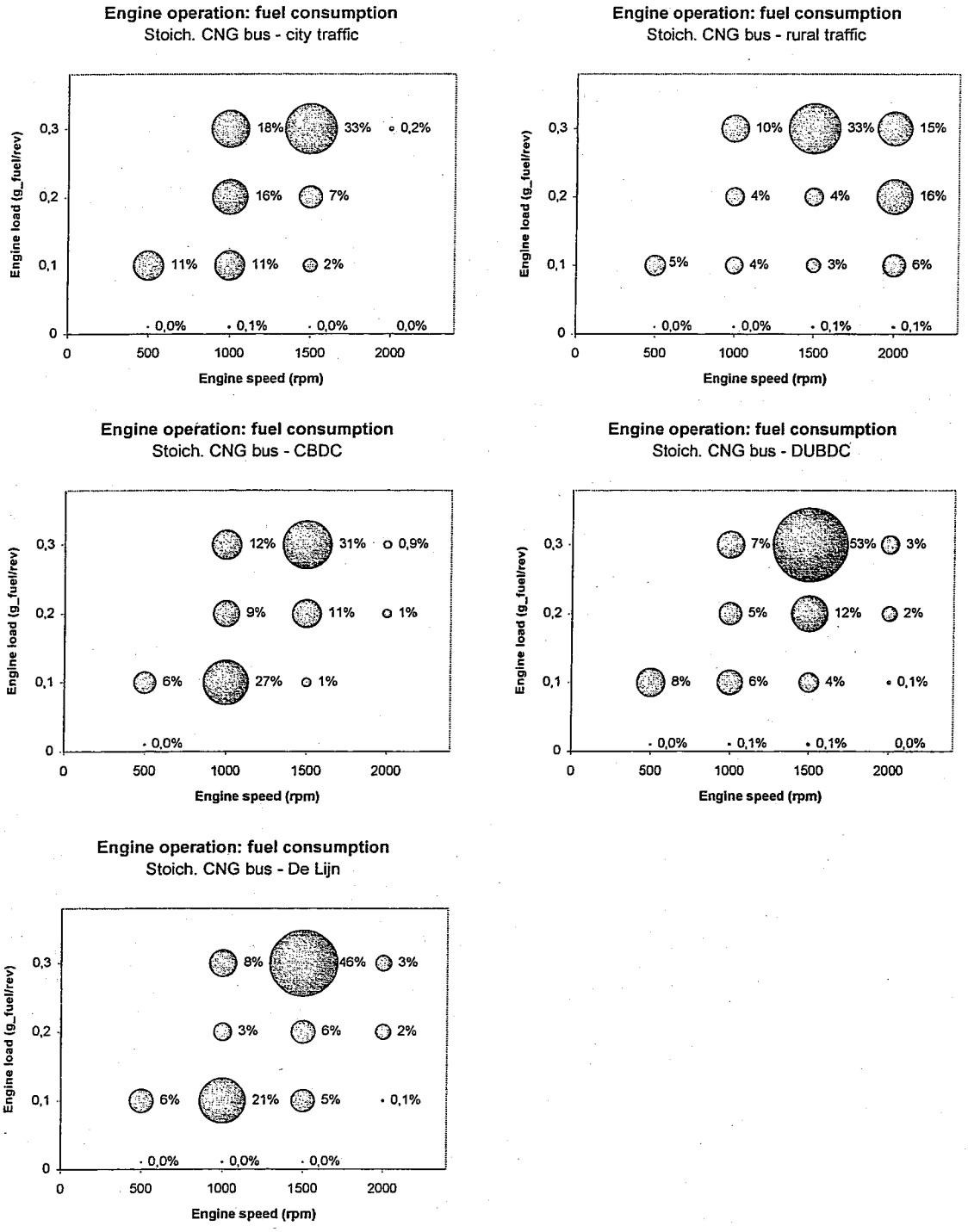

Figure E.13: Distribution of fuel consumption over stoichiometric CNG engine operation during different vehicle test cycles

図 E.13: 各車両走行試験モードにおける量論比燃焼方式CNGエンジンの運転点毎燃料消費量割合

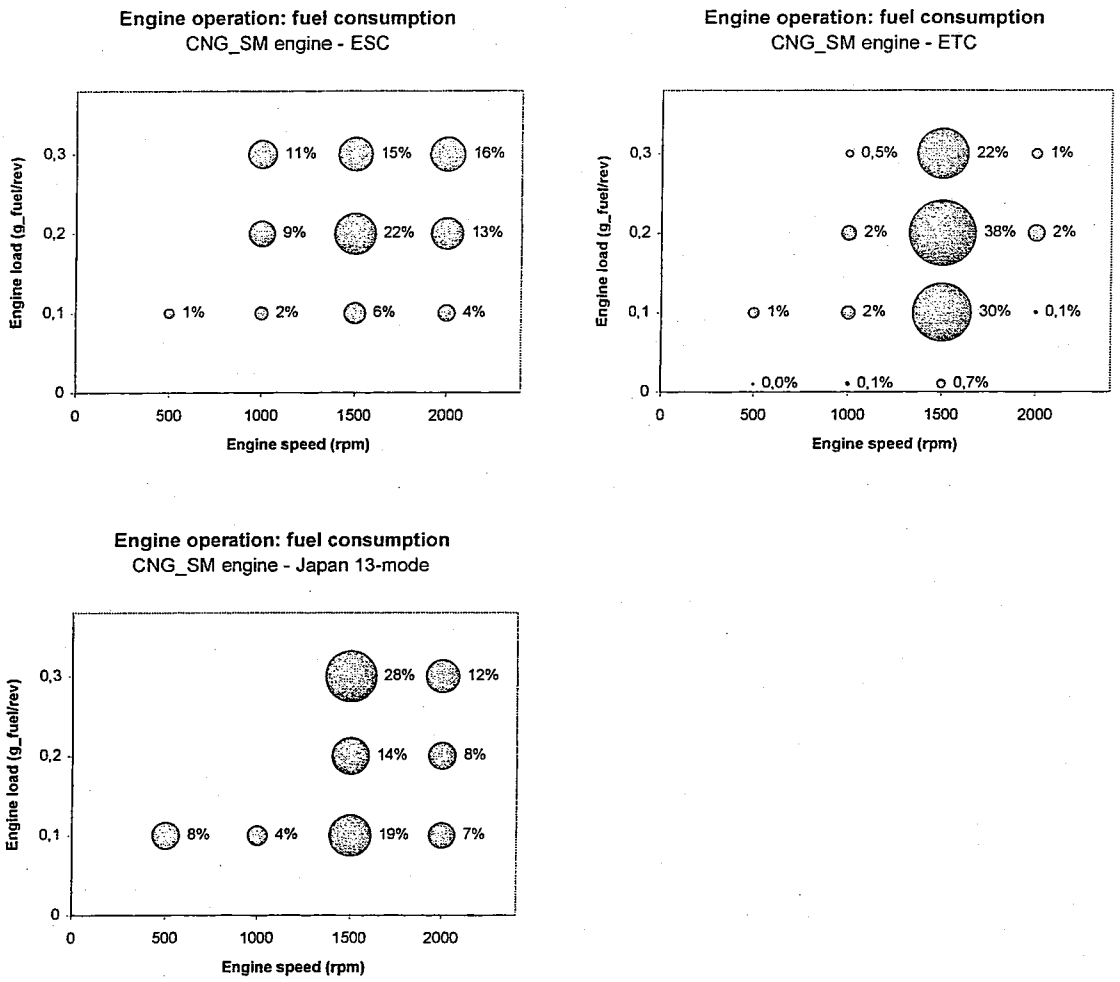

Figure E.14: Distribution of fuel consumption over stoichiometric CNG engine operation during different engine test cycles

図 E.14: 各エンジン試験モードにおける量論比燃焼方式CNGエンジンの運転点毎燃料消費量割合

E.2.3 CO

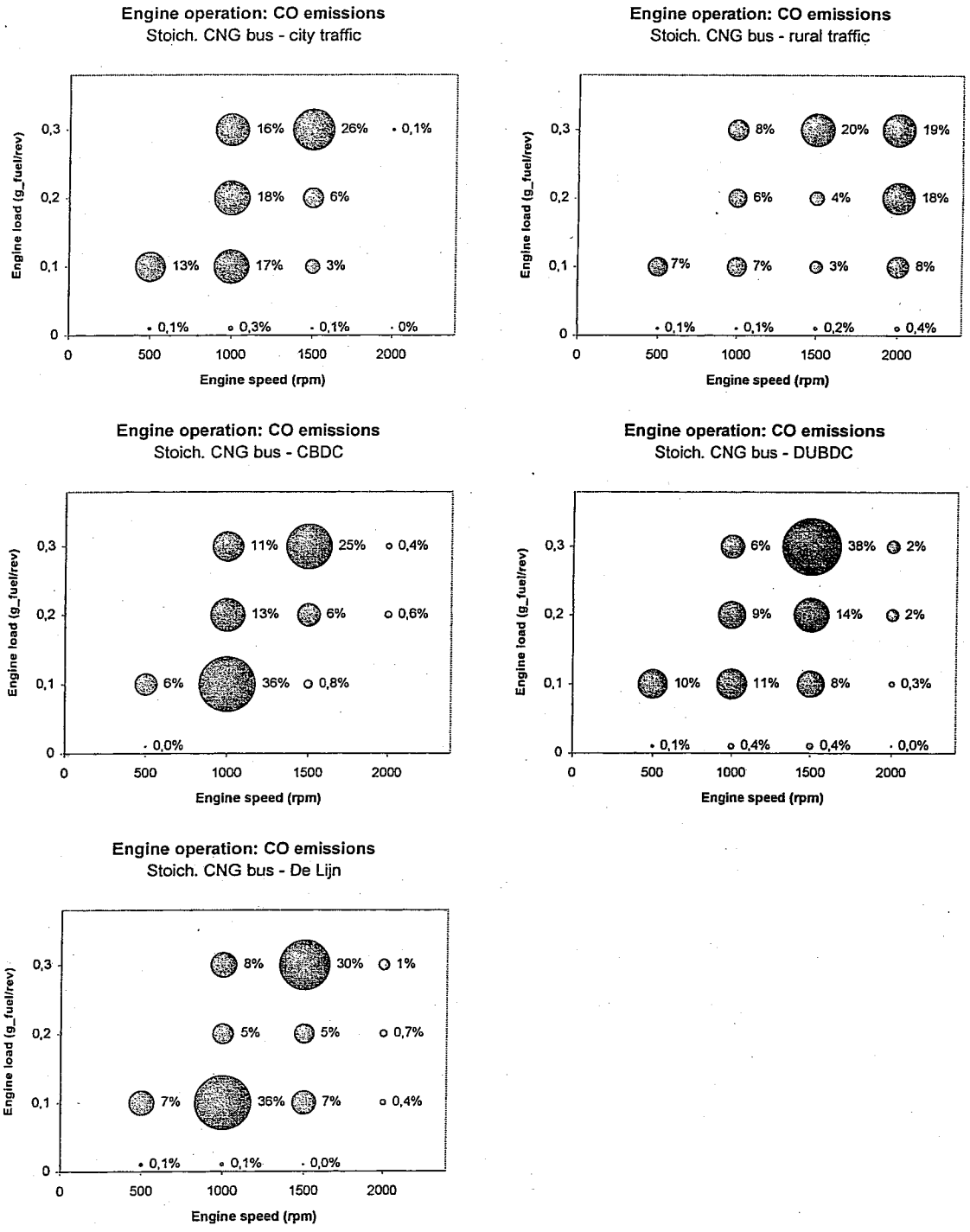

Figure E.15: Distribution of CO emissions over stoichiometric CNG engine operation during different vehicle test cycles

図 E.15: 各車両走行試験モードにおける量論比燃焼方式CNGエンジンの運転点毎 CO 排出量割合

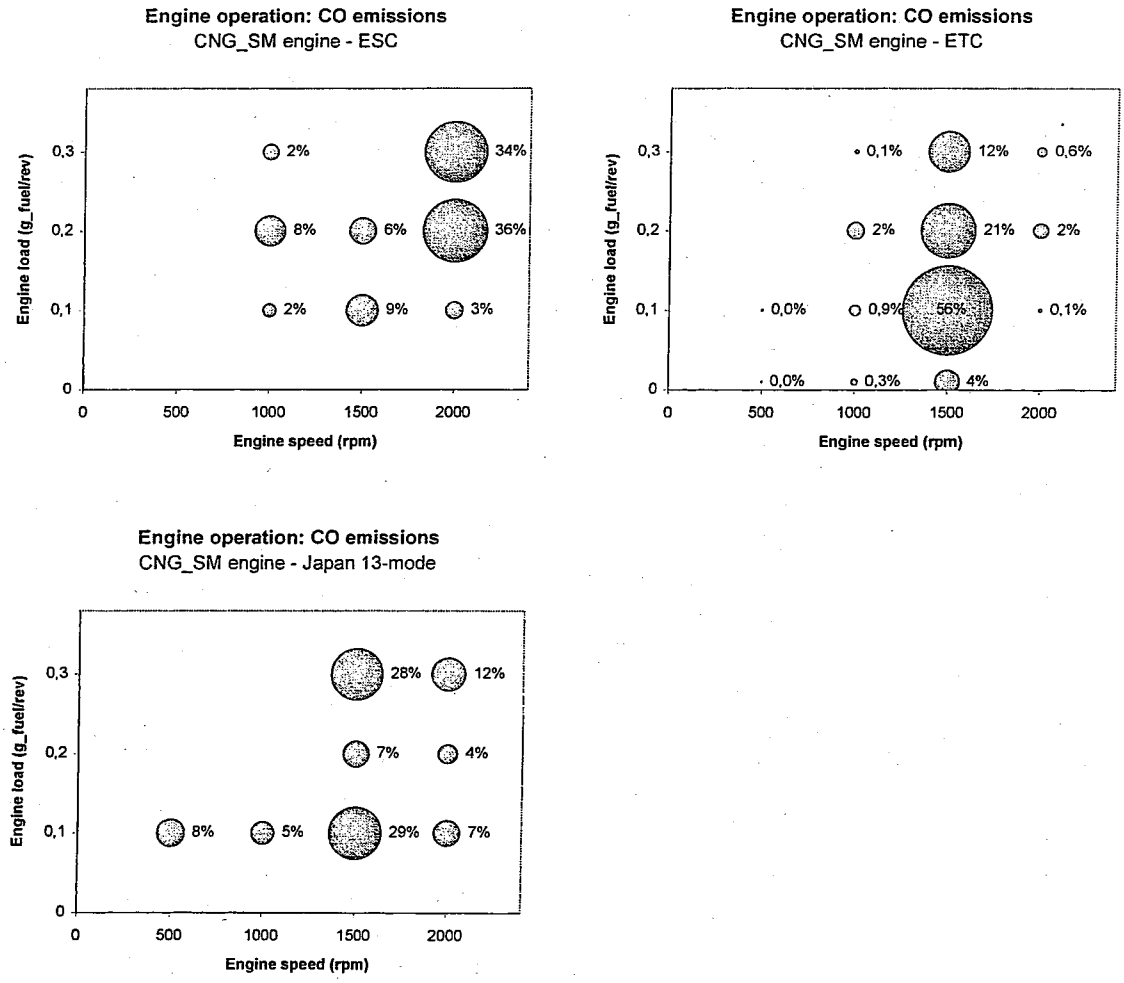

Figure E.16: Distribution of CO emissions over stoichiometric CNG engine operation during different engine test cycles

図 E.16: 各エンジン試験モードにおける量論比燃焼方式CNGエンジンの運転点毎CO 排出量割合

E.2.4 THC

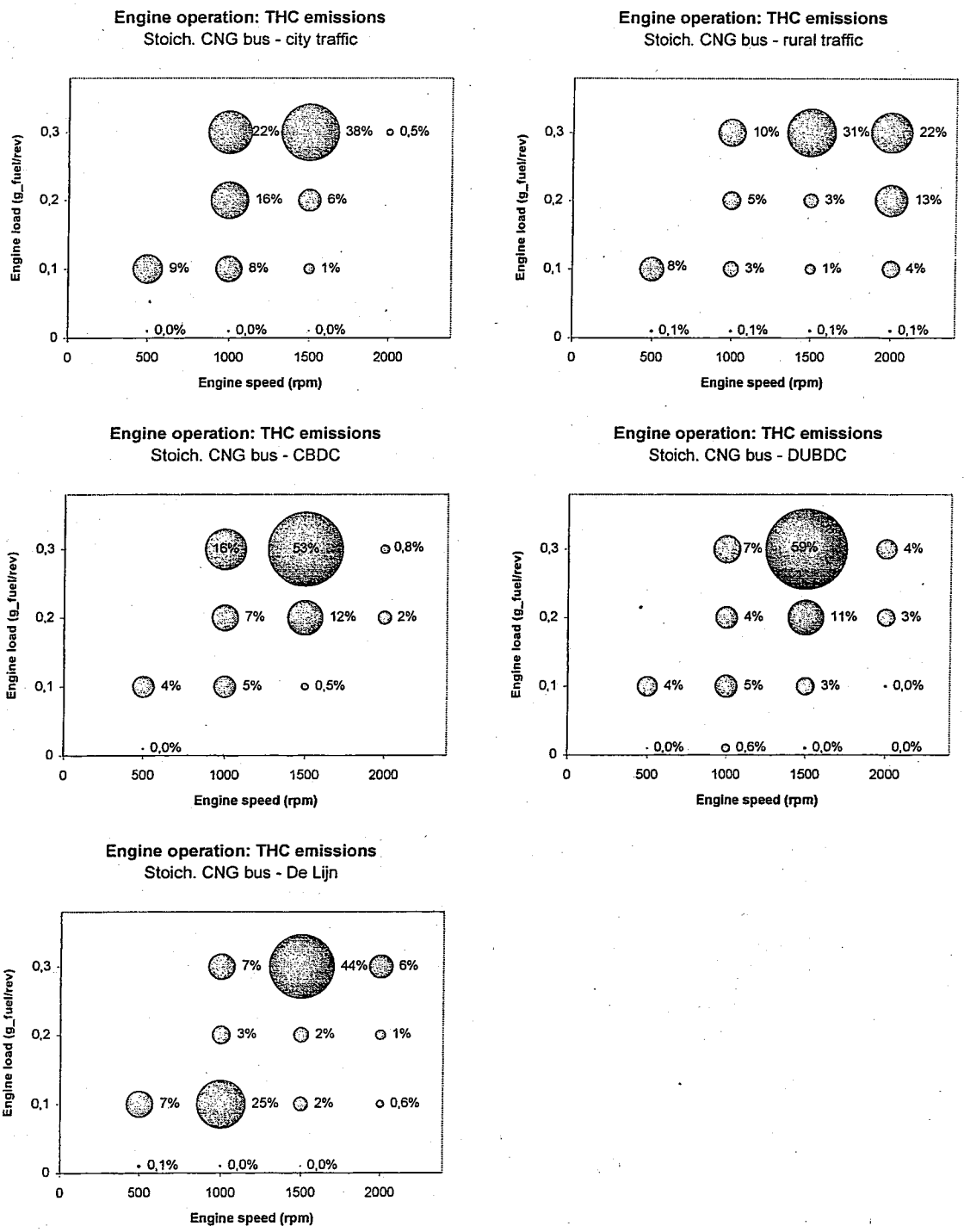

Figure E.17: Distribution of THC emissions over stoichiometric CNG engine operation during different vehicle test cycles

図 E.17: 各車両走行試験モードにおける量論比燃焼方式CNGエンジンの運転点毎 THC 排出量割合

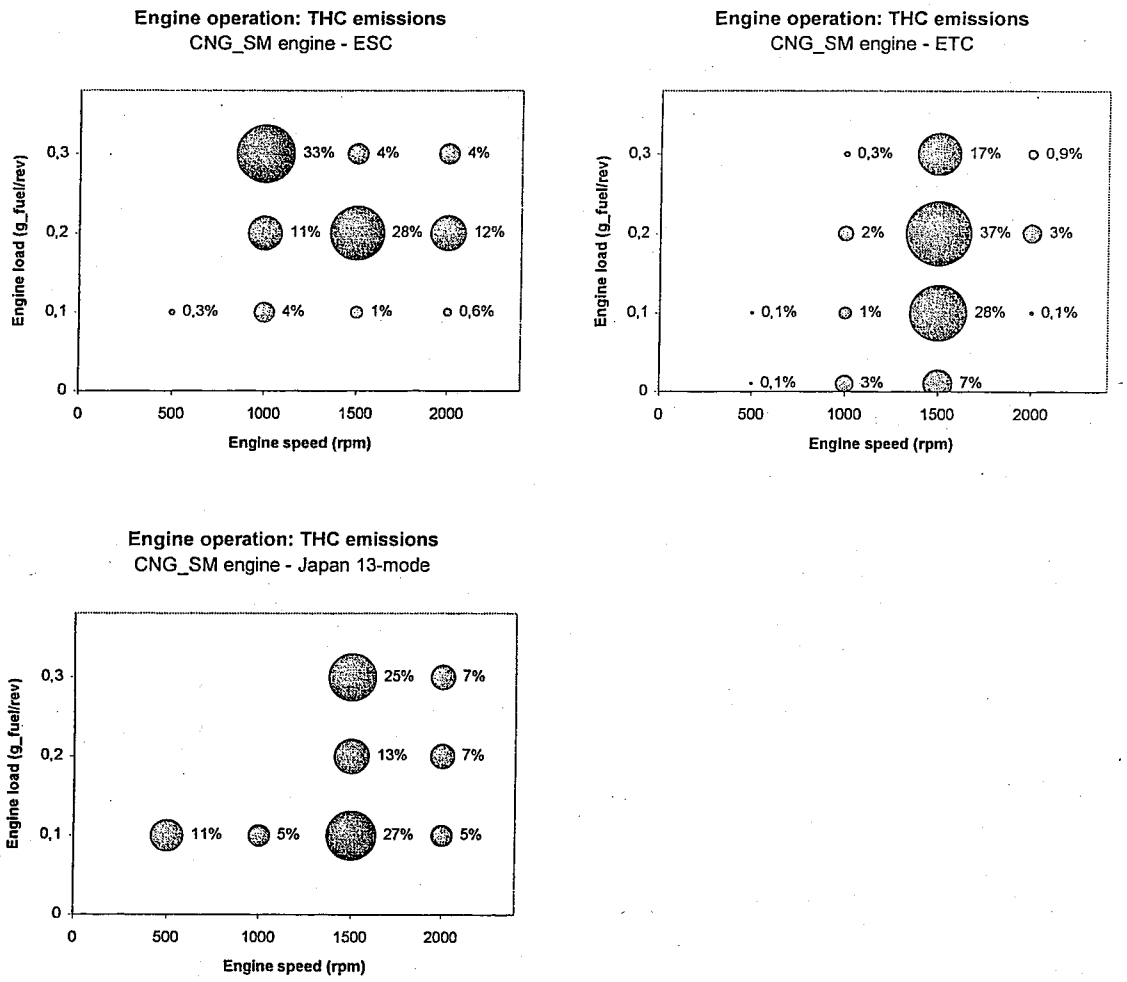

Figure E.18: Distribution of THC emissions over stoichiometric CNG engine operation during different engine test cycles

図 E.18: 各エンジン試験モードにおける量論比燃焼方式CNGエンジンの運転点毎 THC 排出量割合

E.2.5 NOx

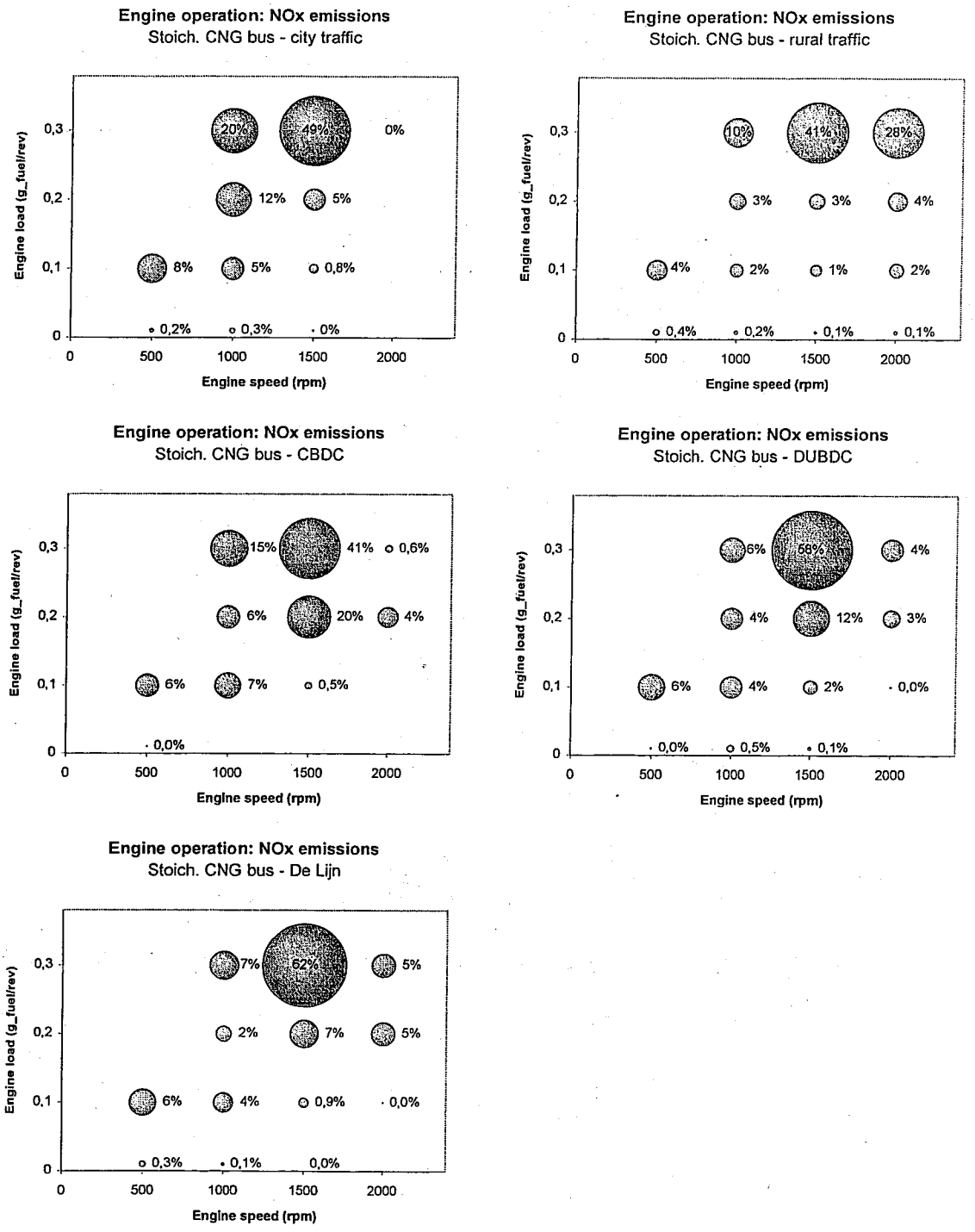

Figure E.19: Distribution of NO_x emissions over stoichiometric CNG engine operation during different vehicle test cycles

図 E.19: 各車両走行試験モードにおける量論比燃焼方式CNGエンジンの運転点毎NOx排出量割合

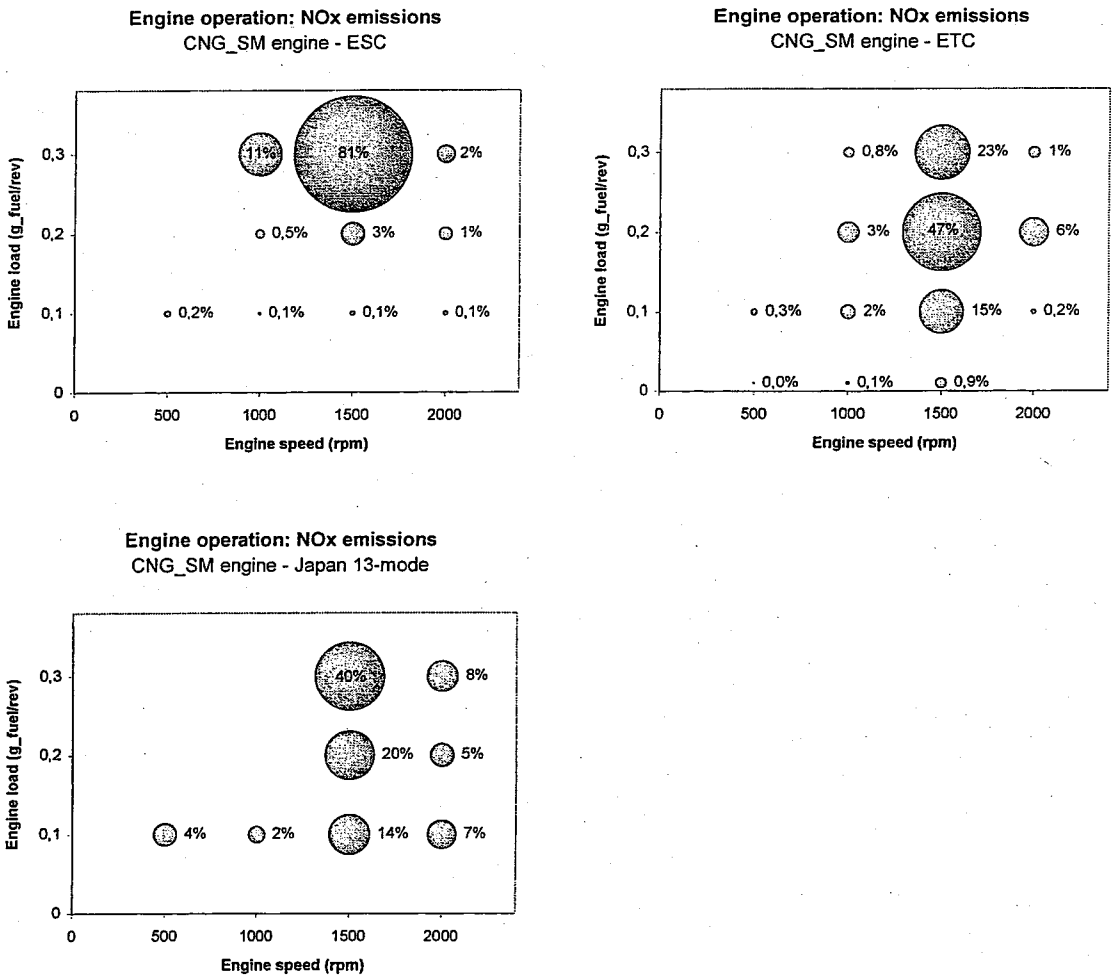

Figure E.20: Distribution of NO_x emissions over stoichiometric CNG engine operation during different engine test cycles

図 E.20: 各エンジン試験モードにおける量論比燃焼方式CNGエンジンの運転点毎NOx 排出量割合

E.3 希薄燃焼方式 CNG エンジン

E.3.1 頻度分布

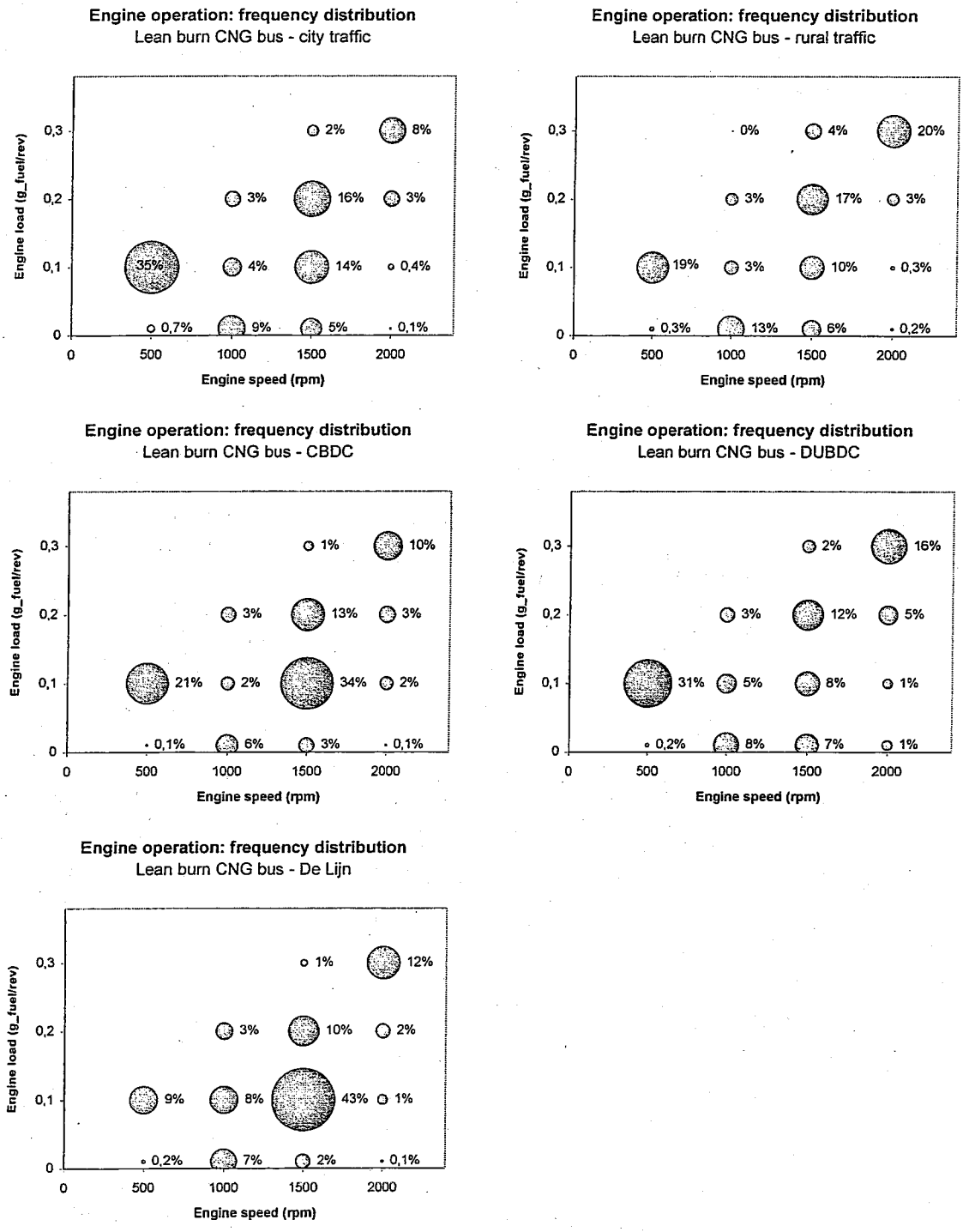

Figure E.21: Frequency distribution overview of lean burn CNG engine operation over different vehicle test cycles

図 E.21: 各車両走行試験モードにおける希薄燃焼方式CNGエンジンの運転頻度分布

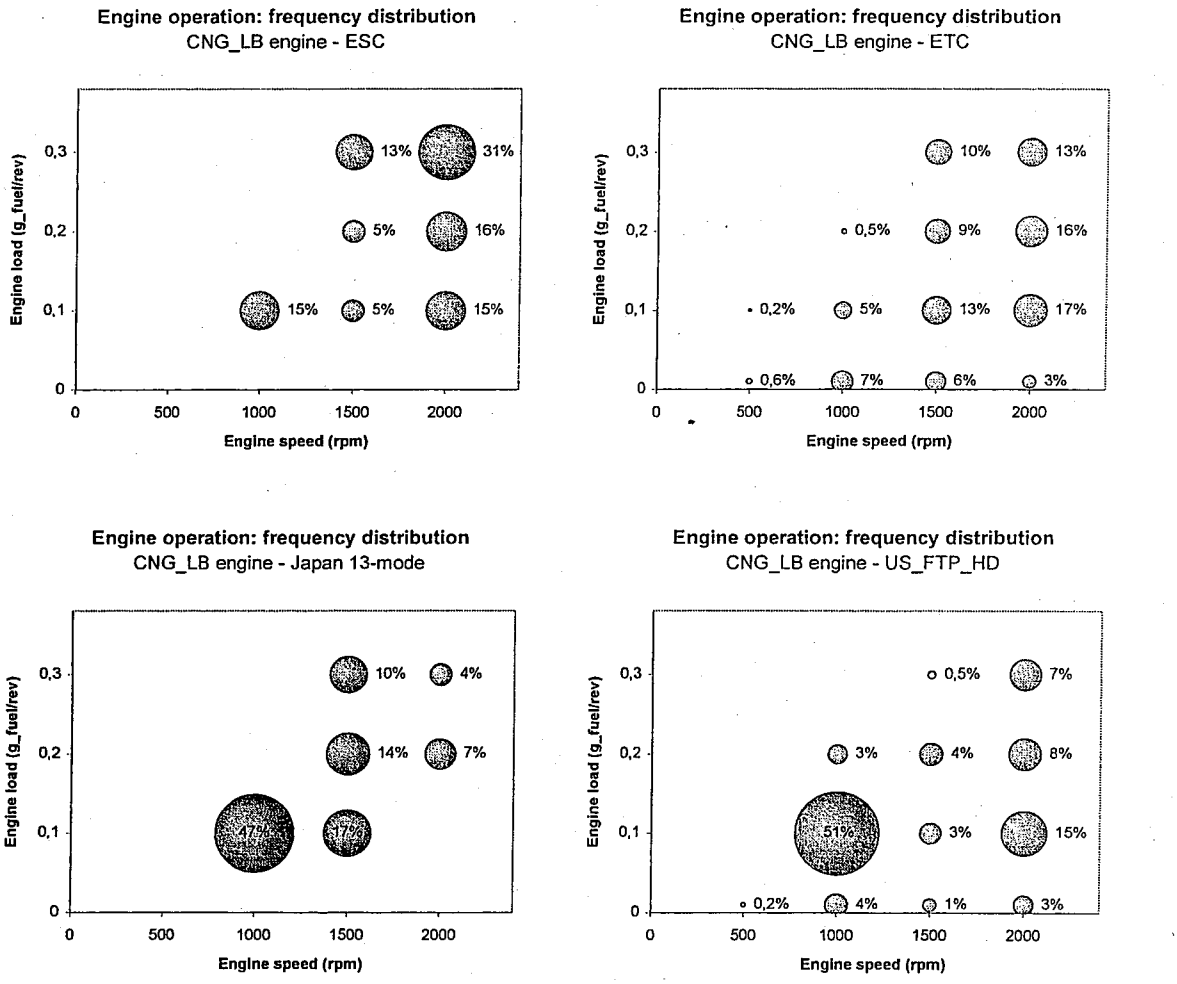

Figure E.22: Frequency distribution overview of lean burn CNG engine operation over different engine test cycles

図 E.22: 各エンジン試験モードにおける希薄燃焼方式CNGエンジンの運転頻度分布

E.3.2 燃料消費量

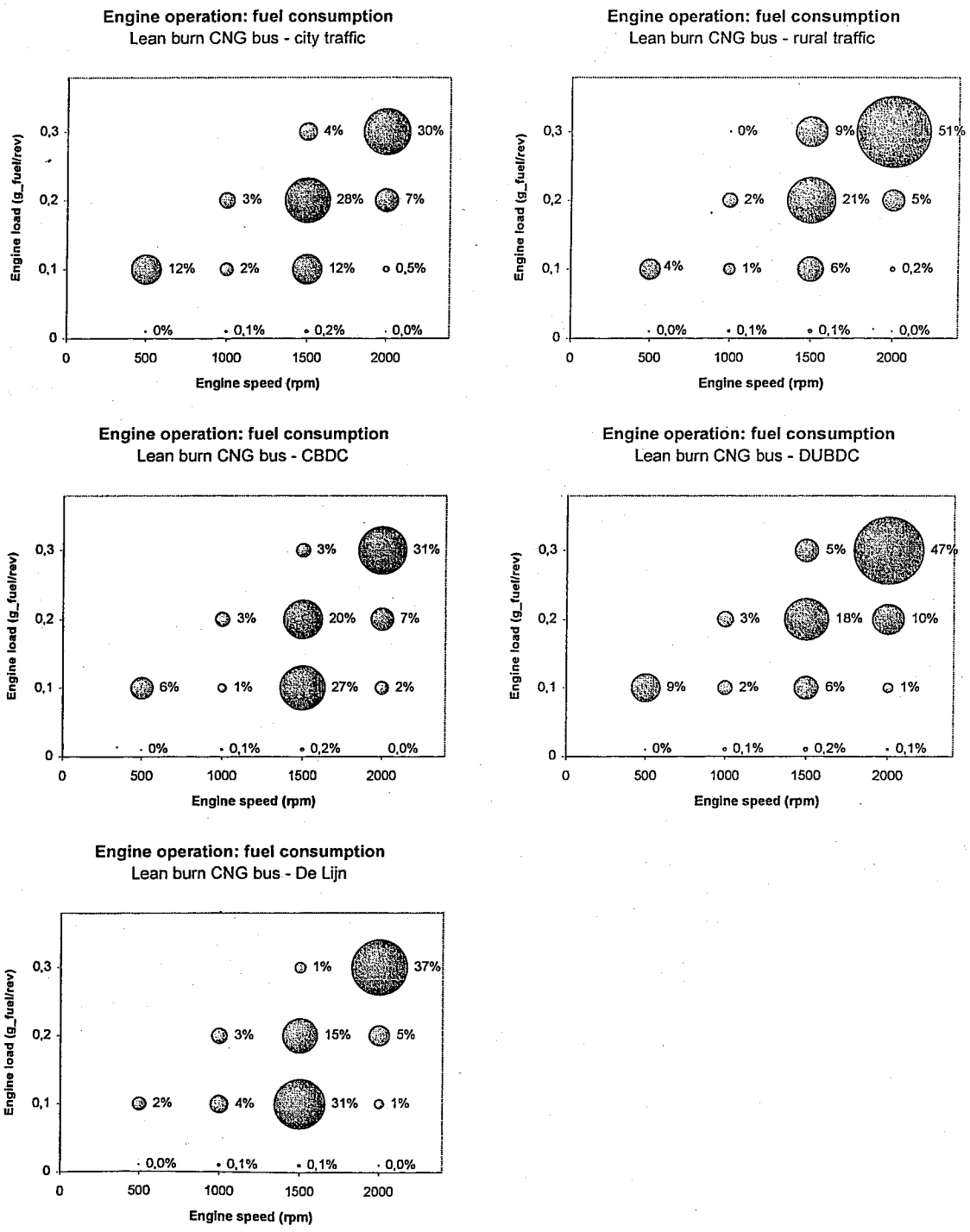

Figure E.23: Distribution of fuel consumption over lean burn CNG engine operation during different vehicle test cycles

図 E.23: 各車両走行試験モードにおける希薄燃焼方式CNGエンジンの運転点毎燃料消費量割合

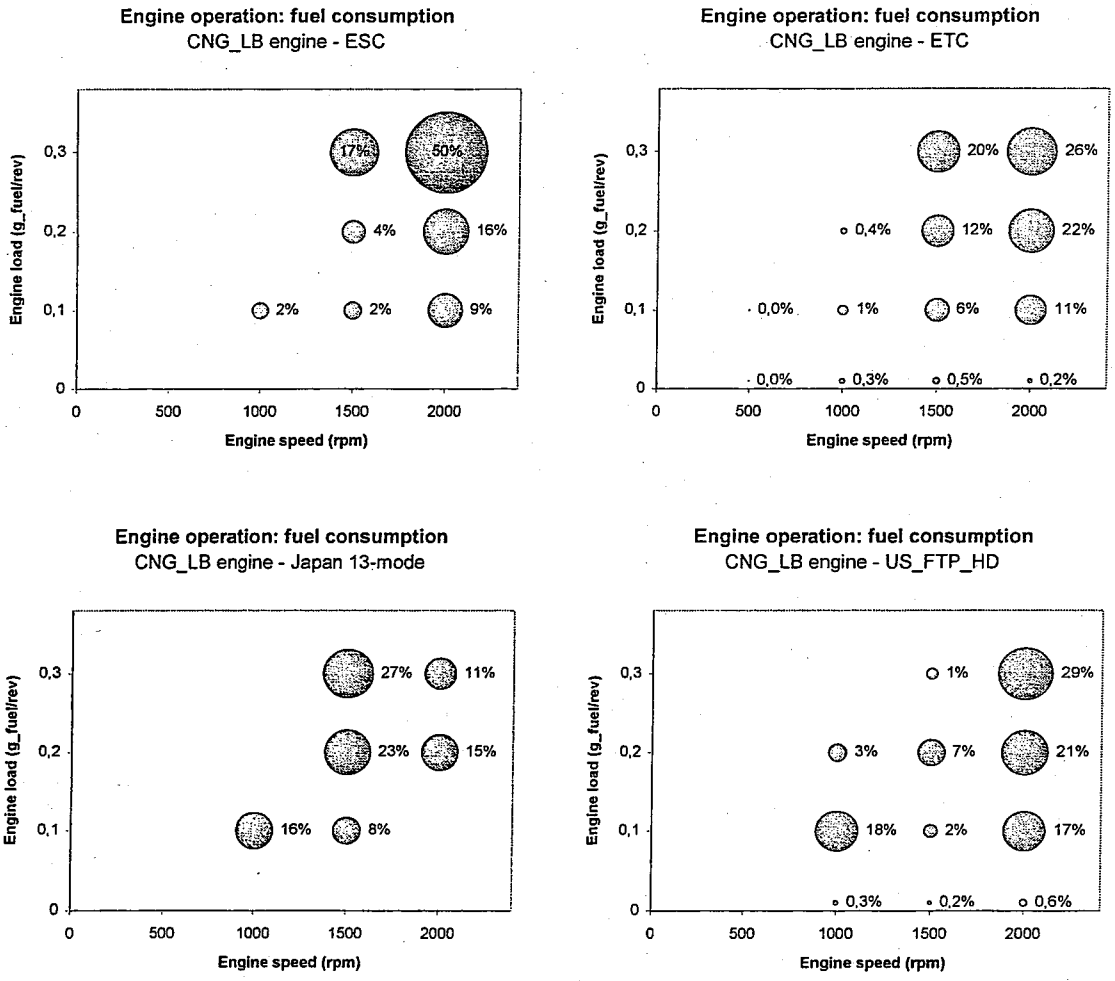

Figure E.24: Distribution of fuel consumption over lean burn CNG engine operation during different engine test cycles

図 E.24: 各エンジン試験モードにおける希薄燃焼方式CNGエンジンの運転点毎燃料消費量割合

E.3.3 CO

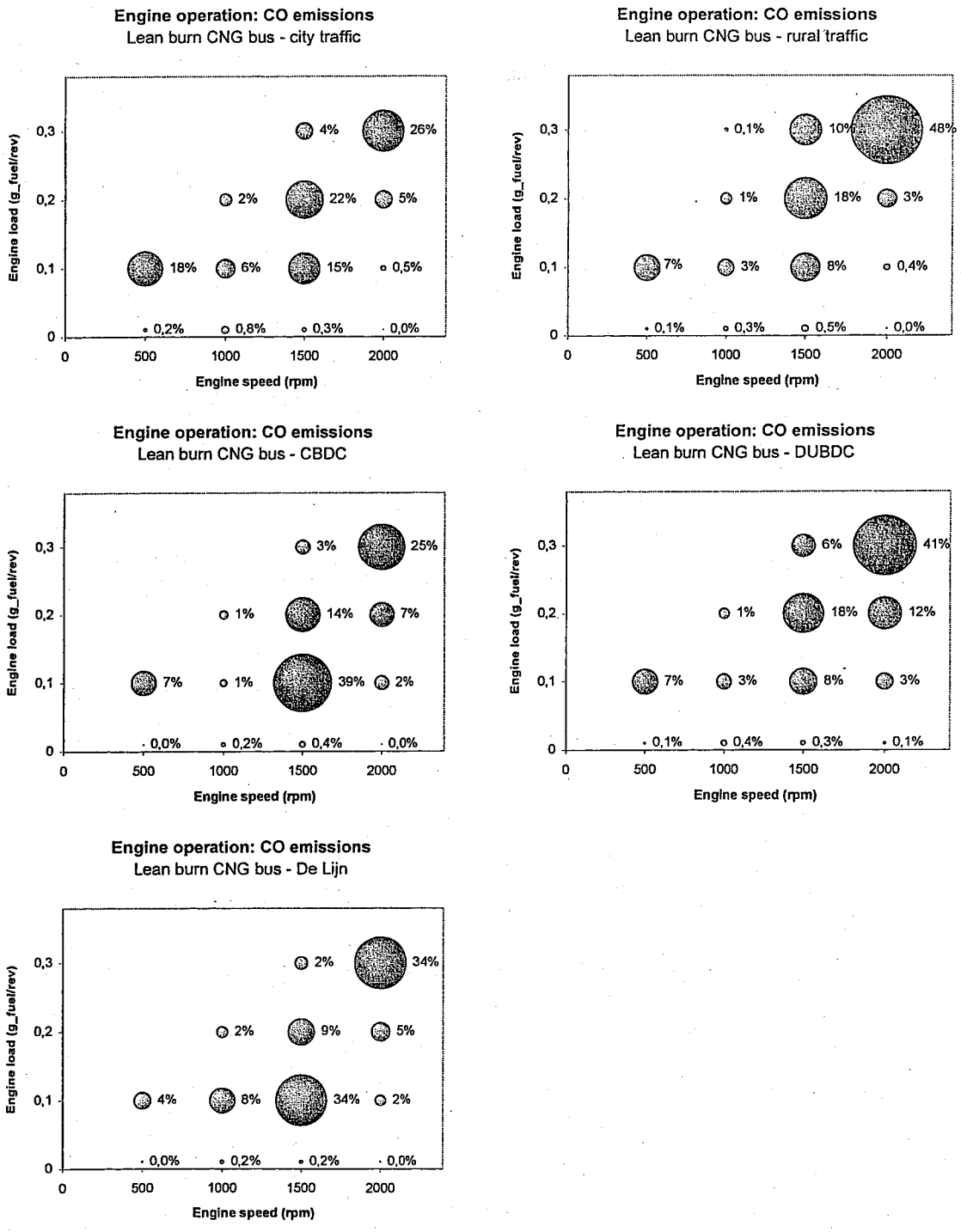

Figure E.25: Distribution of CO emissions over lean burn CNG engine operation during different vehicle test cycles

図 E.25: 各車両走行試験モードにおける希薄燃焼方式CNGエンジンの運転点毎CO 排出量割合

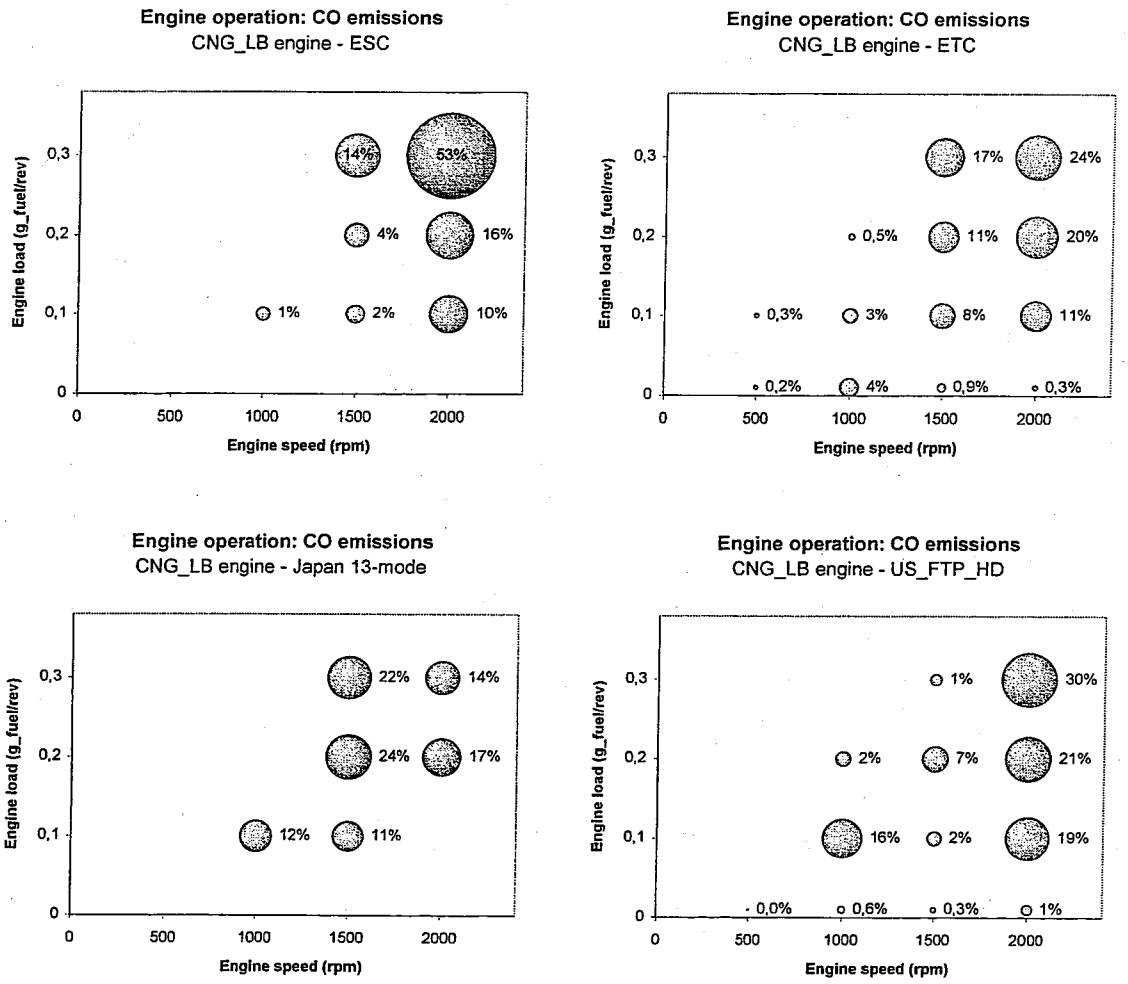

Figure E.26: Distribution of CO emissions over lean burn CNG engine operation during different engine test cycles

図 E.26: 各エンジン試験モードにおける希薄燃焼方式CNGエンジンの運転点毎 CO 排出量割合

E.3.4 THC

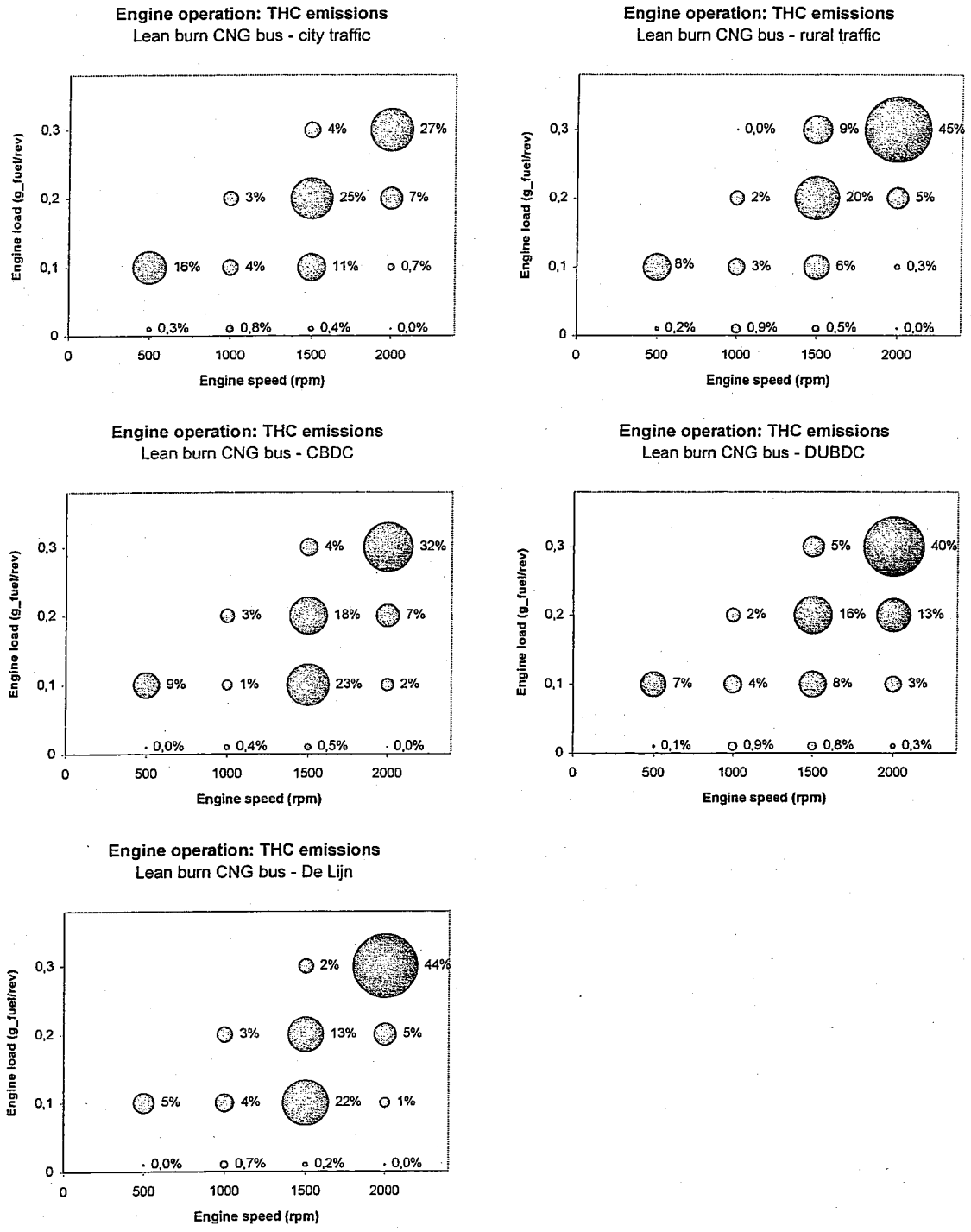

Figure E.27: Distribution of THC emissions over lean burn CNG engine operation during different vehicle test cycles

図 E.27: 各車両走行試験モードにおける希薄燃焼方式CNGエンジンの運転点毎 THC 排出量割合

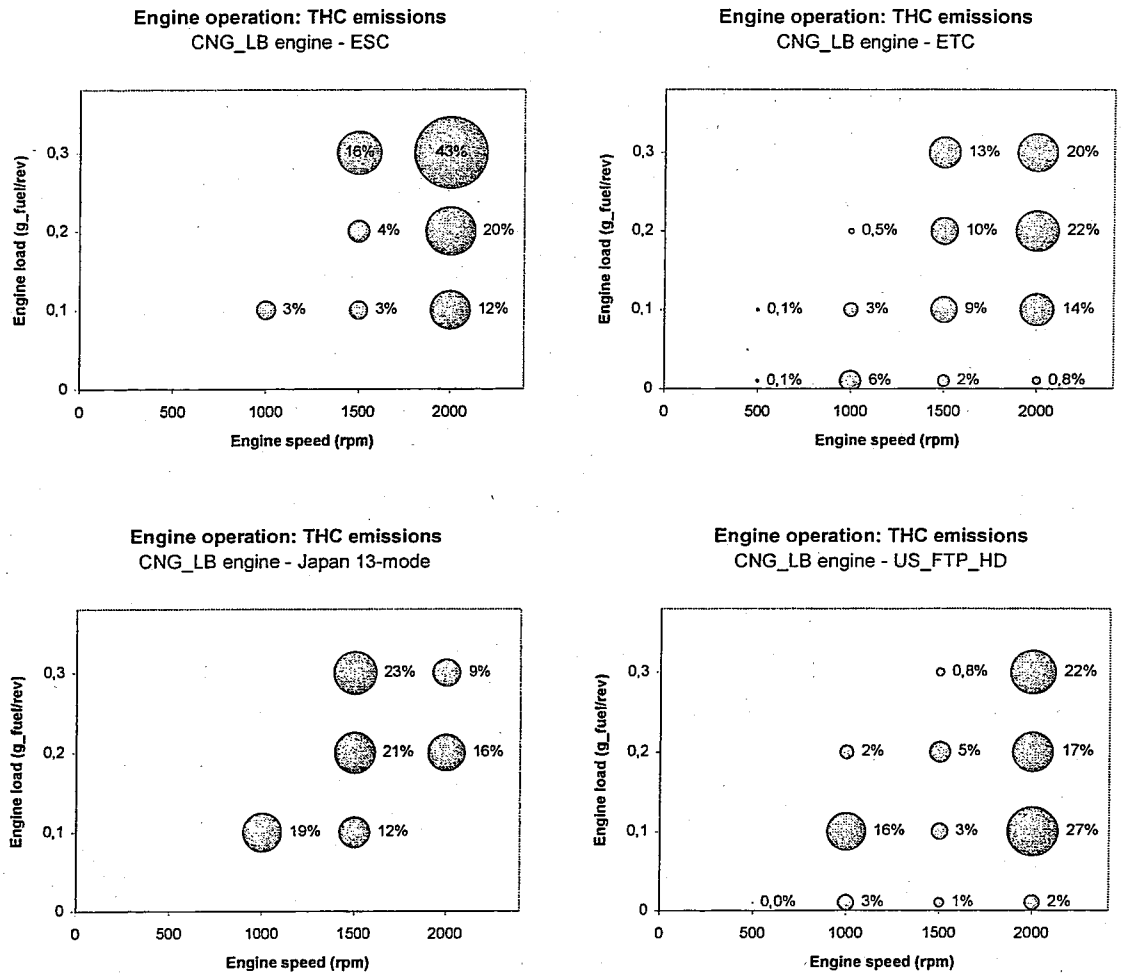

Figure E.28: Distribution of THC emissions over lean burn CNG engine operation during different engine test cycles

図 E.28: 各エンジン試験モードにおける希薄燃焼方式CNGエンジンの運転点毎 THC 排出量割合

E.3.5 NOx

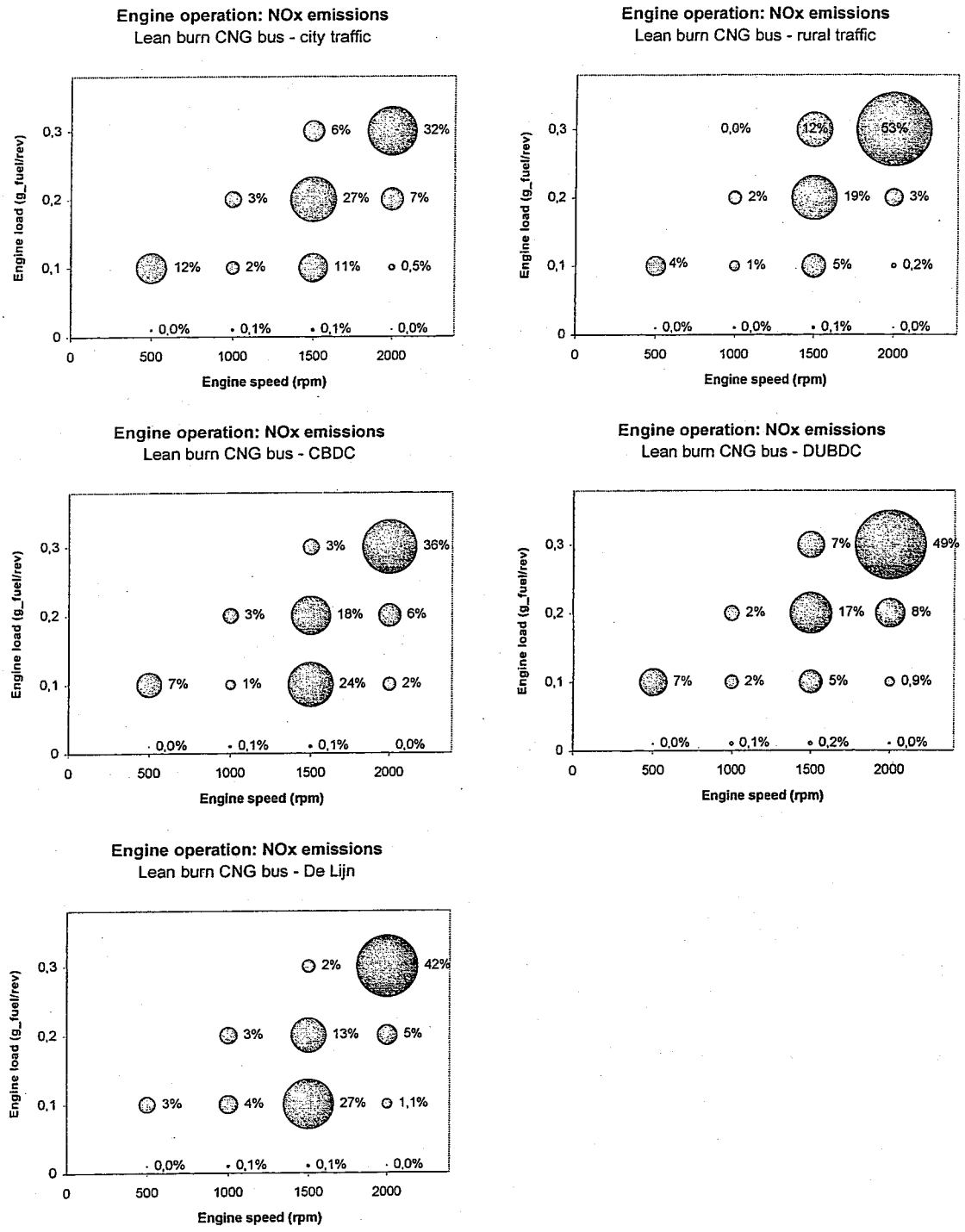

Figure E.29: Distribution of NO_x emissions over lean burn CNG engine operation during different vehicle test cycles

図 E.29: 各車両走行試験モードにおける希薄燃焼方式CNGエンジンの運転点毎NOx排出量割合

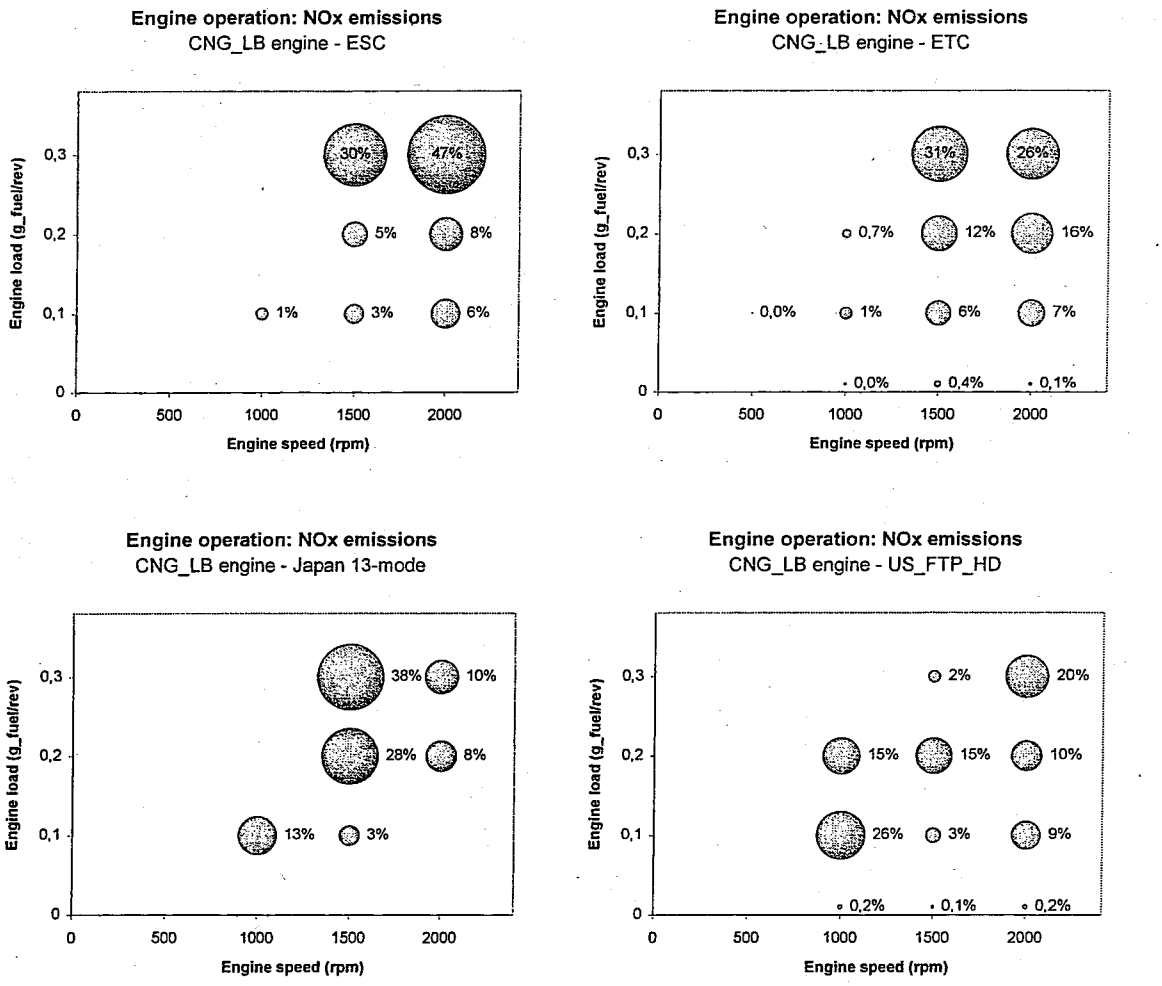

Figure E.30: Distribution of NO_x emissions over lean burn CNG engine operation during different engine test cycles

図 E.30: 各エンジン試験モードにおける希薄燃焼方式CNGエンジンの運転点毎NOx排出量割合