

本試験データはベトナム・ハノイ市環境局が実施したものであり、公的機関による詳細な結果として信頼性の高いものである。

試験対象車両は、オートバイの Honda Wave (車両登録番号 29U6-1076、2005 年製、排気量 100cc)、Suzuki Vita (車両登録番号 29P9-1076、2003 年製、排気量 108cc)、Yamaha Jupiter (車両登録番号 88K3-5364、2010 年製、排気量 110cc)、Honda AirBlade (車両登録番号 30H7-5432、2009 年製、排気量 108cc)、Yamaha Nuovo (車両登録番号 30Z8-9633、2010 年製、排気量 132cc) の 5 車種と、自動車の Toyota Hiace (車両登録番号 31A-577、2006 年製、排気量 1998cc)、Daewoo Laganza (車両登録番号 31B-2223、2007 年製、排気量 1998cc) の 2 車種である。

以上の試験対象車両に対して、本製品を装着する前と装着した後の、CO、NO_x、NO をそれぞれ測定し、比較した結果が表 1 である。

【表 1】

	装着前			装着後		
	CO (ppm)	NO _x (ppm)	NO (ppm)	CO (ppm)	NO _x (ppm)	NO (ppm)
Honda Wave	56413.67	55.00	54.33	42607.67	43.67	40.00
Suzuki Vita	63338.00	39.67	38.33	43306.00	26.00	26.00
Yamaha Jupiter	31684.33	23.67	21.00	26453.52	17.36	16.25
Honda AirBlade	37641.75	40.00	39.25	29645.25	34.25	31.75
Yamaha Nuovo	56186.75	27.25	25.50	53174.33	21.33	20.33
Toyota Hiace	45300.00	78.33	78.00	33039.33	75.00	74.33
Daewoo Laganza	78992.33	327.67	290.67	64954.33	252.67	251.00

また、燃費に関しても比較した。その結果が表 2 である。燃費は 100 km を走行した時の燃料消費量で表されている。

【表 2】

	燃費 (lit/100km)	
	装着前	装着後
Honda Wave	2	1.9

Suzuki Vita	2.1	2.0
Yamaha Jupiter	2.3	2.11
Honda AirBlade	2.4	2.17
Yamaha Nuovo	2.8	2.6
Toyota Hiace	20	18.5
Daewoo Laganza	20	19.0

上記の実験結果によれば、装着前と装着後における各項目の低減率は次の表3の通りとなる。

【表3】

	低減率 (%)			
	CO	NOx	NO	燃費
Honda Wave	-24.5	-20.6	-26.4	-5.0
Suzuki Vita	-31.6	-34.5	-32.2	-4.8
Yamaha Jupiter	-16.5	-26.7	-22.6	-8.3
Honda AirBlade	-21.2	-14.4	-19.1	-9.6
Yamaha Nuovo	-5.4	-21.7	-20.3	-7.1
Toyota Hiace	-27.1	-4.3	-4.7	-7.5
Daewoo Laganza	-17.8	-22.9	-13.6	-5.0

したがって、COに関しては5.4%~34.5%、平均20.58%の低減効果、NOxに関しては4.3%~34.5%、平均20.71%の低減効果、NOに関しては4.3%~32.2%、平均19.8%の低減効果が実証された。

また、燃費についても、4.8%~9.6%、平均6.7%の低減効果が実証された。

全ての比較において低減効果が示されている上、車両によってはCO、NOx、NOが30%以上も低減する例もあり、本製品の効果が顕著であることが示されている。

次の試験結果として、デンマークにおけるロードサービスを全国に展開する Dansk Autohjælp (<http://www.dah.dk>) による試験結果を表 4 に示す。本試験では、IVECO 65 C17(排気量 3.0L ディーゼル)、2010 年製、走行距離 12 万キロを用いて、装着前と装着後にそれぞれ 2 回ずつ、PM (Particulate Matter、粒子状汚染物質) の濃度を測定した。

【表 4】

	装着前	装着後	低減率
1 回目	0.27ppm	0.16ppm	41%
2 回目	0.28ppm	0.17ppm	37%

以上に示すように、本製品を装着することで、PMについても大幅な低減効果があることが示されている。CO、NO_x、NO濃度や、燃費の向上と同様に、燃焼効率の向上が達成されたためであると強く推認される

もう一つの試験結果として、デンマークの大手企業「BMS社」が本製品の実証試験をボルボテクニカルセンター (VOLVO TRUCK CENTER AALBORG A/S) に試験を依頼した際の測定結果です。試験方法としてEURO5に対応したDYNAFLEET ONLINE (オンライン排ガス燃費測定器) をトラックに装着し、PMを含めた排ガス濃度及び省エネ率をBMS社が所有するVOLVO、MAN、SCANIAのトラック10台を用いた試験が実施されました。下記に2台の試験対象車両ボルボトラック2013年製5136及び2014年製5093を用いて、装着前と装着後にそれぞれ2回ずつPMを含む排ガス濃度及び省エネ率を測定した時の試験結果を示す。

【表 5】

VOLVO社製 2013年式 VN88 5136

装着前 (14.4.2~5.3)						
CO2(t)	CO(kg)	HC(kg)	NOx(kg)	PM(kg)	SO2(g)	(l/100km)
3.89	8.98	2.99	11.98	0.18	239.57	52.24

【表 6】

装着後 1回目 (14.5.3~5.14)						
CO2(t)	CO(kg)	HC(kg)	NOx(kg)	PM(kg)	SO2(g)	(l/100km)
2.33	5.38	1.79	7.17	0.11	143.37	45.25

【表 7】

装着後 2回目 (14.5.14~6.01)						
CO2(t)	CO(kg)	HC(kg)	NOx(kg)	PM(kg)	SO2(g)	(l/100km)
2.14	4.93	1.64	6.57	0.10	131.46	44.56

【表 8】

低減率 (%)							
	CO2(t)	CO(kg)	HC(kg)	NOx(kg)	PM(kg)	SO2(g)	(l/100km)
1回目	-60%	-60%	-60%	-55%	-61%	-60%	-15%
2回目	-55%	-55%	-55%	-59%	-56%	-55%	-17%

【表 9】

VOLVO社製 2014年式 VN88 5093

装着前 (14.2.23~4.24)						
CO2(t)	CO(kg)	HC(kg)	NOx(kg)	PM(kg)	SO2(g)	(l/100km)
9.88	7.60	0.23	53.21	0.46	608.16	51.50

【表 10】

装着後 1回目 (14.4.24~5.14)						
CO2(t)	CO(kg)	HC(kg)	NOx(kg)	PM(kg)	SO2(g)	(l/100km)
3.55	2.73	0.08	19.13	0.16	218.64	46.51

【表 11】

装着後 2回目 (14.5.15~6.01)						
CO2(t)	CO(kg)	HC(kg)	NOx(kg)	PM(kg)	SO2(g)	(l/100km)
2.42	1.86	0.06	13.01	0.11	148.72	47.84

【表 12】

低減率 (%)							
	CO2(t)	CO(kg)	HC(kg)	NOx(kg)	PM(kg)	SO2(g)	(l/100km)
1回目	-36%	-36%	-35%	-36%	-35%	-36%	-11%
2回目	-75%	-75%	-74%	-75%	-76%	-76%	-7.6%