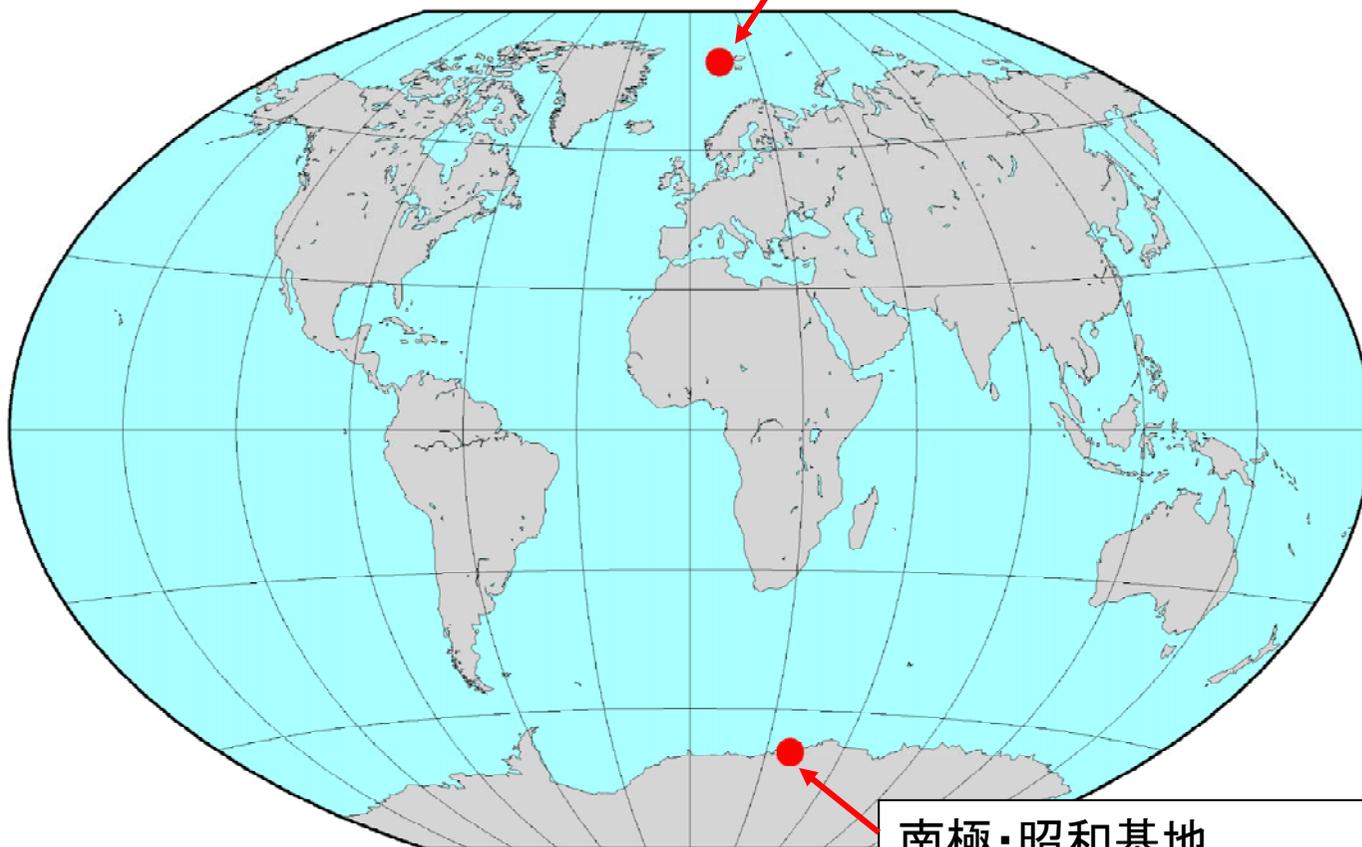


国立極地研究所・南極観測での標準ガスについて

森本真司(極地研)

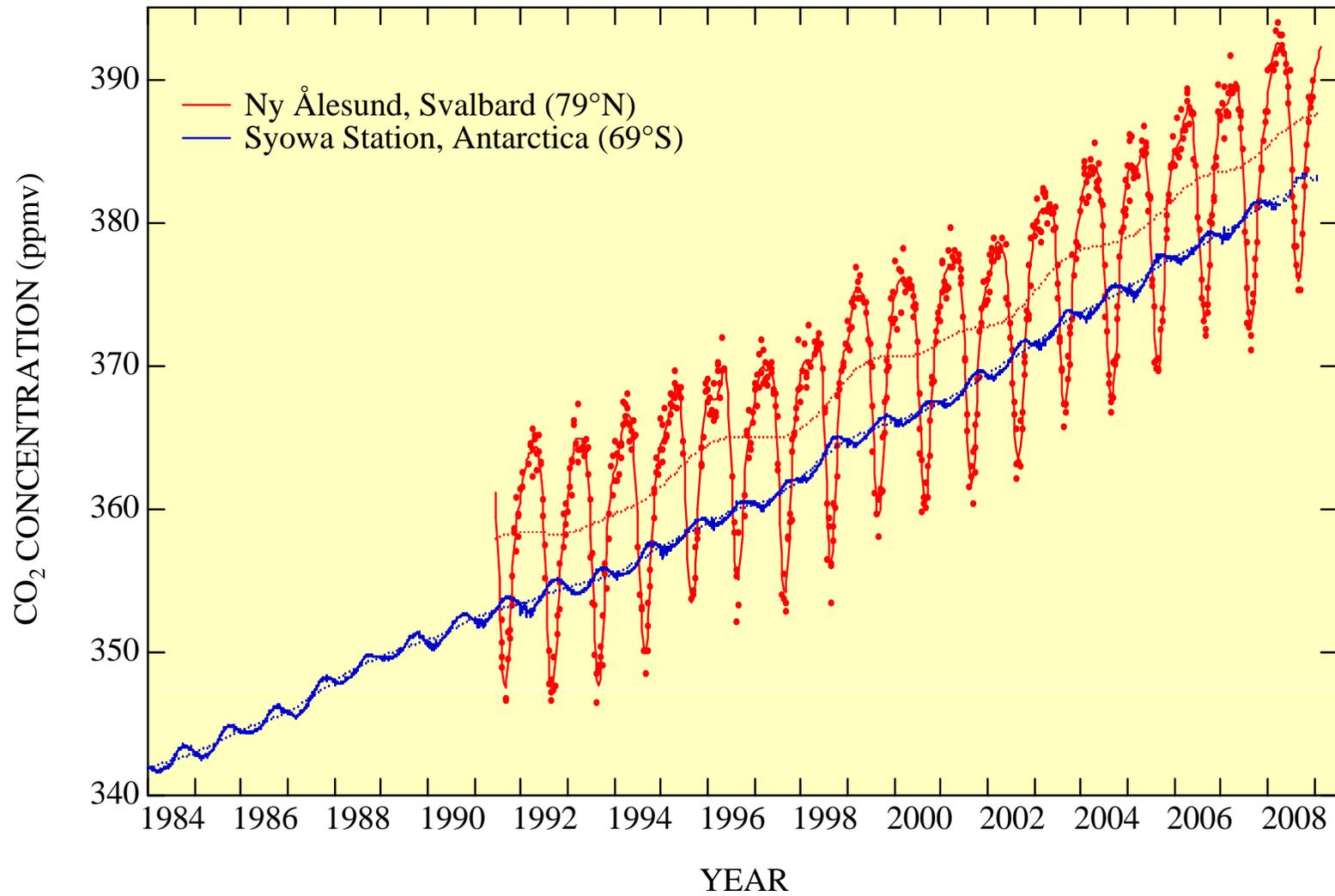
観測地点

スバルバル諸島ニーオルスン
(北緯79度, 東経13度)
大気採取 1回/週



南極・昭和基地
(南緯69度, 東経40度)
in-situ観測, 大気採取1回/週

観測データ例 (CO₂濃度)



南極・昭和基地での温室効果気体観測

連続観測:

CO ₂ 濃度	1984年～
CH ₄ 濃度	1988年～
CO濃度	2000年～
	H ₂ 濃度
O ₂ 濃度(O ₂ /N ₂)	2008年～

大気採取による観測:

CO₂同位体比
CH₄同位体比
N₂O濃度(東北大)
SF₆濃度(東北大)
フロン類濃度(東大)

南極・昭和基地での温室効果気体観測

連続観測:

標準ガススケール

CO ₂ 濃度	1984年～	} 東北大スケール
CH ₄ 濃度	1988年～	
CO濃度	2000年～	
H ₂ 濃度	2008年～	
O ₂ 濃度(O ₂ /N ₂)	2008年～	

大気採取による観測:

CO ₂ 同位体比	} 東北大スケール
CH ₄ 同位体比	
N ₂ O濃度(東北大)	
SF ₆ 濃度(東北大)	
フロン類濃度(東大)	

南極・昭和基地での温室効果気体観測

連続観測:

標準ガススケール

CO ₂ 濃度	1984年～	} 東北大スケール
CH ₄ 濃度	1988年～	
CO濃度	2000年～	
H ₂ 濃度	2008年～	
O ₂ 濃度(O ₂ /N ₂)	2008年～	

大気採取による観測:

CO ₂ 同位体比	} 東北大スケール
CH ₄ 同位体比	
N ₂ O濃度(東北大)	
SF ₆ 濃度(東北大)	
フロン類濃度(東大)	

昭和基地用CO₂濃度標準ガス

仕様： 47Lアルミ容器 空気ベース標準ガス
大陽日酸製造

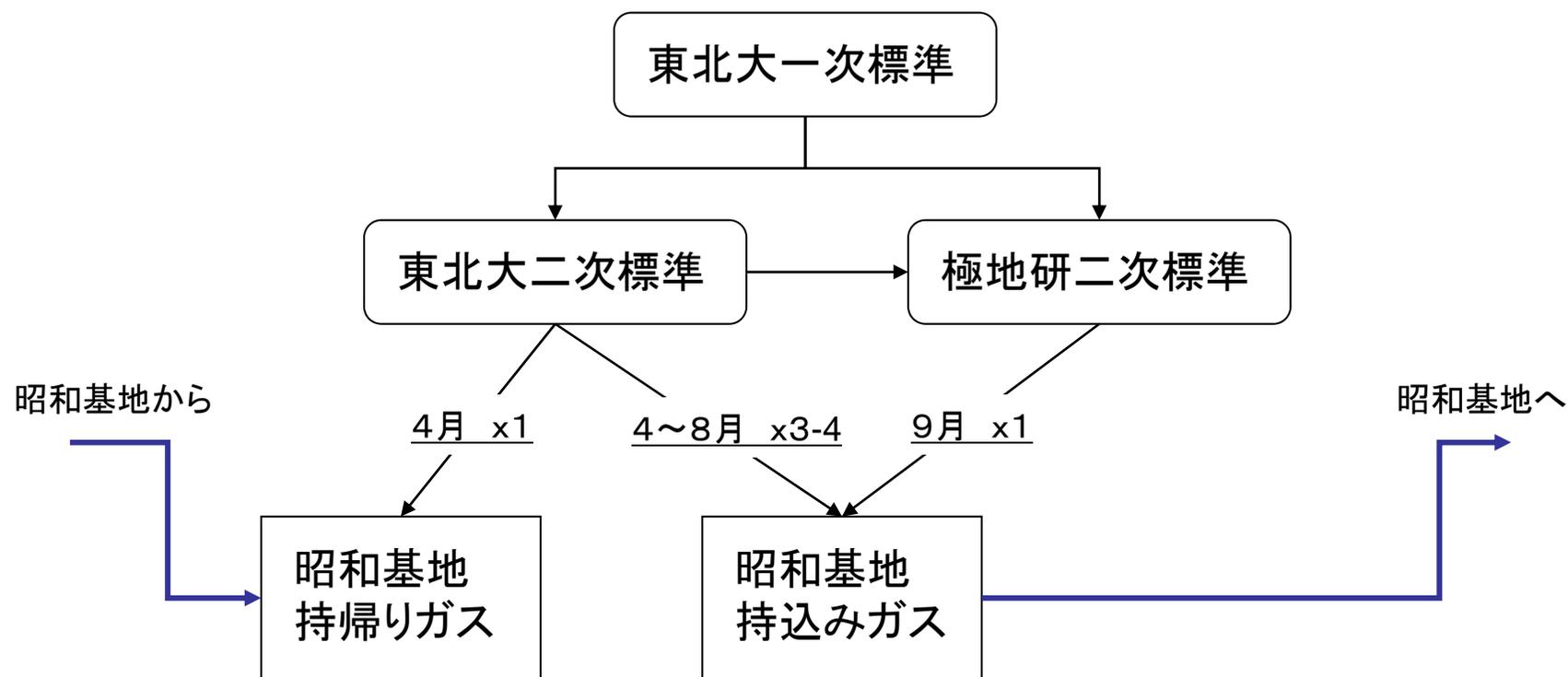
1年間の必要数(予備を含む)：

高濃度標準ガス 6本
低濃度標準ガス 6本
チェックガス 2本
リファレンスガス 3本

本日現在の所在：

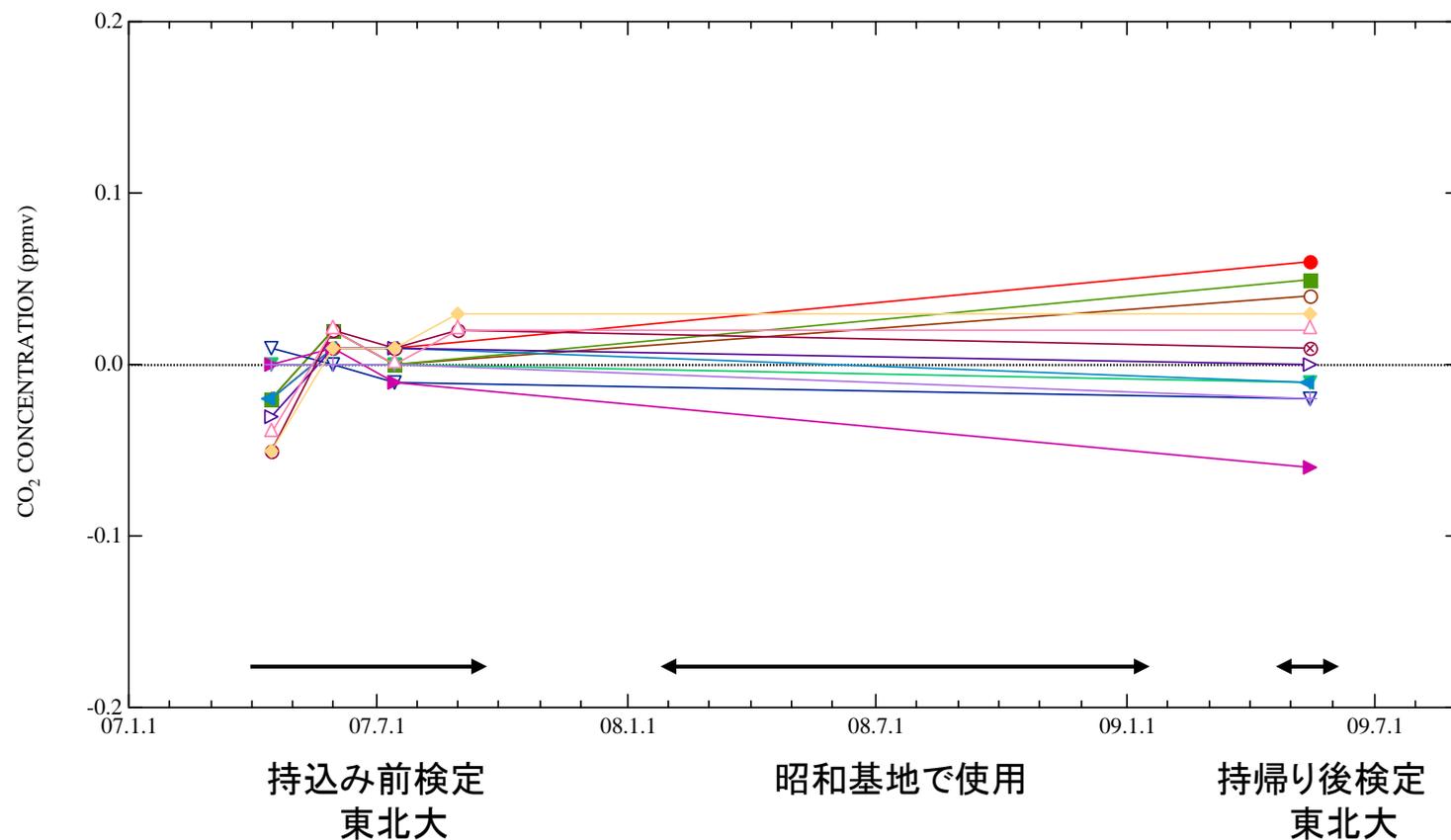
しらせ	2009年(50次隊)使用済み	17本
昭和基地	2010年(51次隊)用	17本
日酸TANAKA	2011年(52次隊)用	21本

昭和基地用CO₂濃度標準ガス 検定作業



CO₂濃度計:堀場製作所 VIA-500R(東北大)
VIA-510R(極地研・昭和基地)

昭和基地用CO₂濃度標準ガス 検定作業



昭和基地用CH₄濃度標準ガス

仕様： 47Lアルミ容器 空気ベース標準ガス
大陽日酸製造

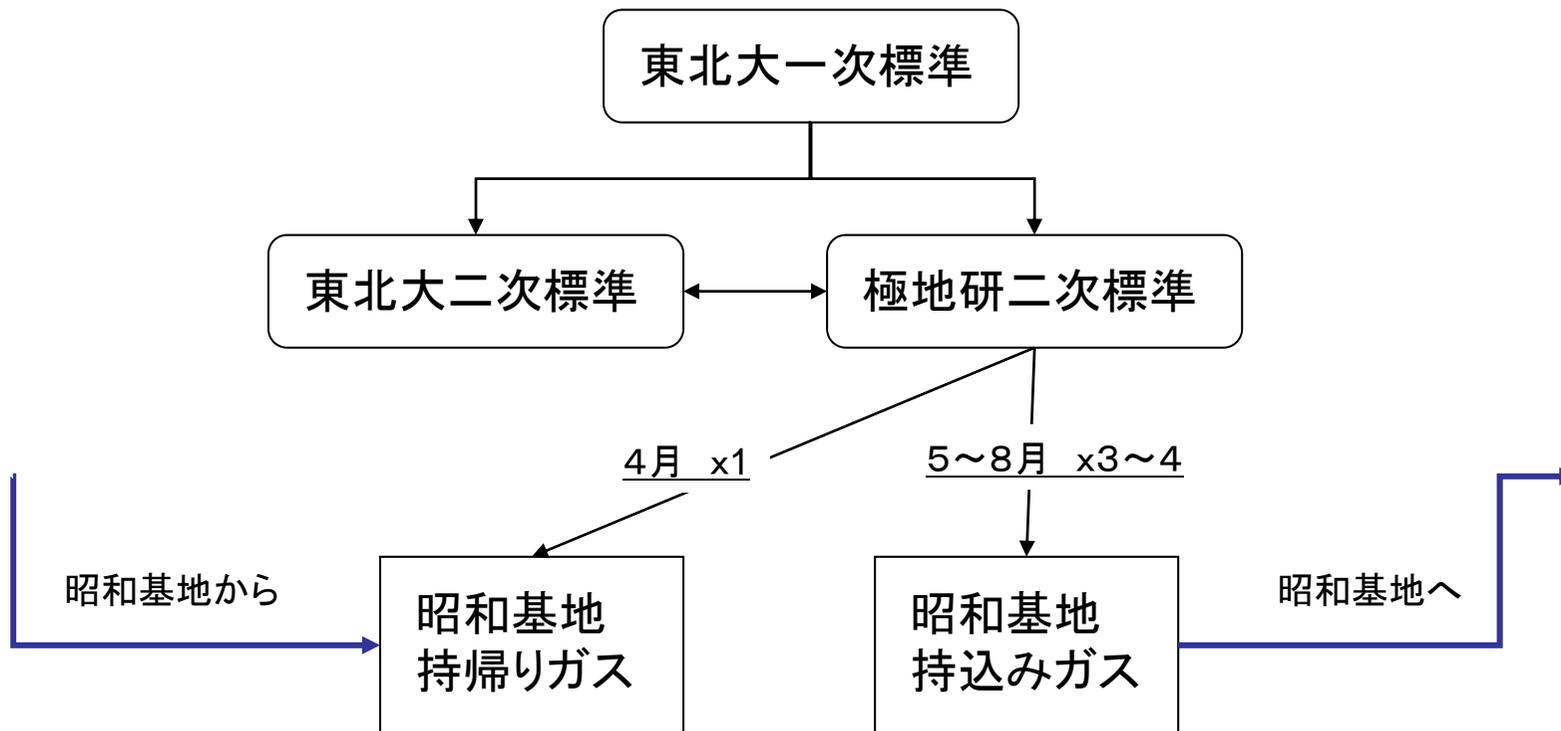
1年間の必要数(予備を含む)：

高濃度標準ガス 2本
低濃度標準ガス 2本
チェックガス 1本

本日現在の所在：

しらせ	2009年(50次隊)使用済み	5本
昭和基地	2010年(51次隊)用	5本
極地研	2011年(52次隊)用	5本

昭和基地用CH₄濃度標準ガス 検定作業



CH₄濃度計: 島津製作所 GC-8A(FID) (極地研・昭和基地)

CO濃度標準ガス

一次標準ガス:

10Lアルミ容器 窒素ベース 重量法で製造(2000年)
大陽日酸製造

納品後, 直ちに窒素ベース二次標準ガスに濃度を転写

二次標準ガス(極地研・東北大):

47Lアルミ容器 窒素ベース
大陽日酸製造

昭和基地用CO濃度標準ガス

仕様: 47Lアルミ容器 空気ベース標準ガス
大陽日酸製造

昭和基地用CO濃度標準ガス

仕様： 47Lアルミ容器 空気ベース標準ガス
大陽日酸製造

1年間の必要数(予備を含む)：

高濃度標準ガス 2本

低濃度標準ガス 2本

チェックガス 1本

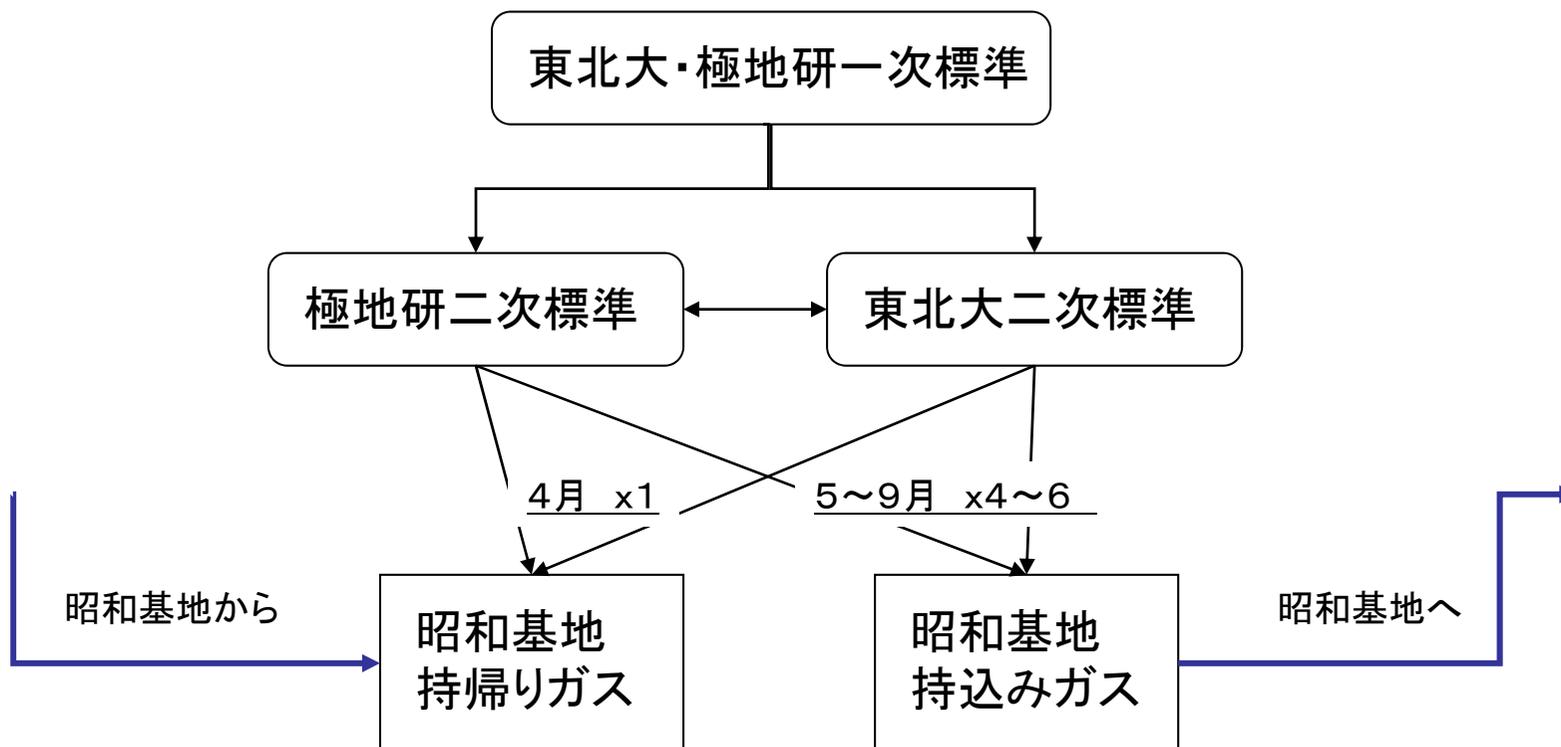
本日現在の所在：

しらせ 2009年(50次隊)使用済み 5本

昭和基地 2010年(51次隊)用 5本

極地研 2011年(52次隊)用 5本

昭和基地用CO濃度標準ガス 検定作業



CO濃度計: TraceAnalytical RGA3 (極地研・東北大・昭和基地)